TOYOTA INDUSTRIAL EQUIPMENT

PARTS & SERVICE NEWS

Toyota Material Handling Company
Une division de TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION

Objet : Changement du contrôleur FBESF et du moteur à huile PS

NEWS GROUP	**GENERAL**	**N° réf.**	GE-3013	**DATE**	21 octobre 2003
MODELE	FBESF10~15 SÉRIES			**Code n°**	PM-1

1. CONTENU

Le contrôleur FBESF et le moteur à huile PS ont été changés en septembre 2003. La présente édition de Parts & Service News décrit les changements concernant le contenu et indique quels numéros de châssis sont concernés. Les descriptions contenues dans le manuel de réparation publié précédemment (Repair Manual n°C4312-1) concernent les produits conventionnels. Pour les véhicules comportant le numéro de châssis suivant ou un n° ultérieur, référez-vous à la présente édition de Parts & Service News.

2. MODIFICATIONS DU CONTENU

Veuillez consulter les pages suivantes pour connaître les modifications concernant le contenu.

3. DATE EFFECTIVE

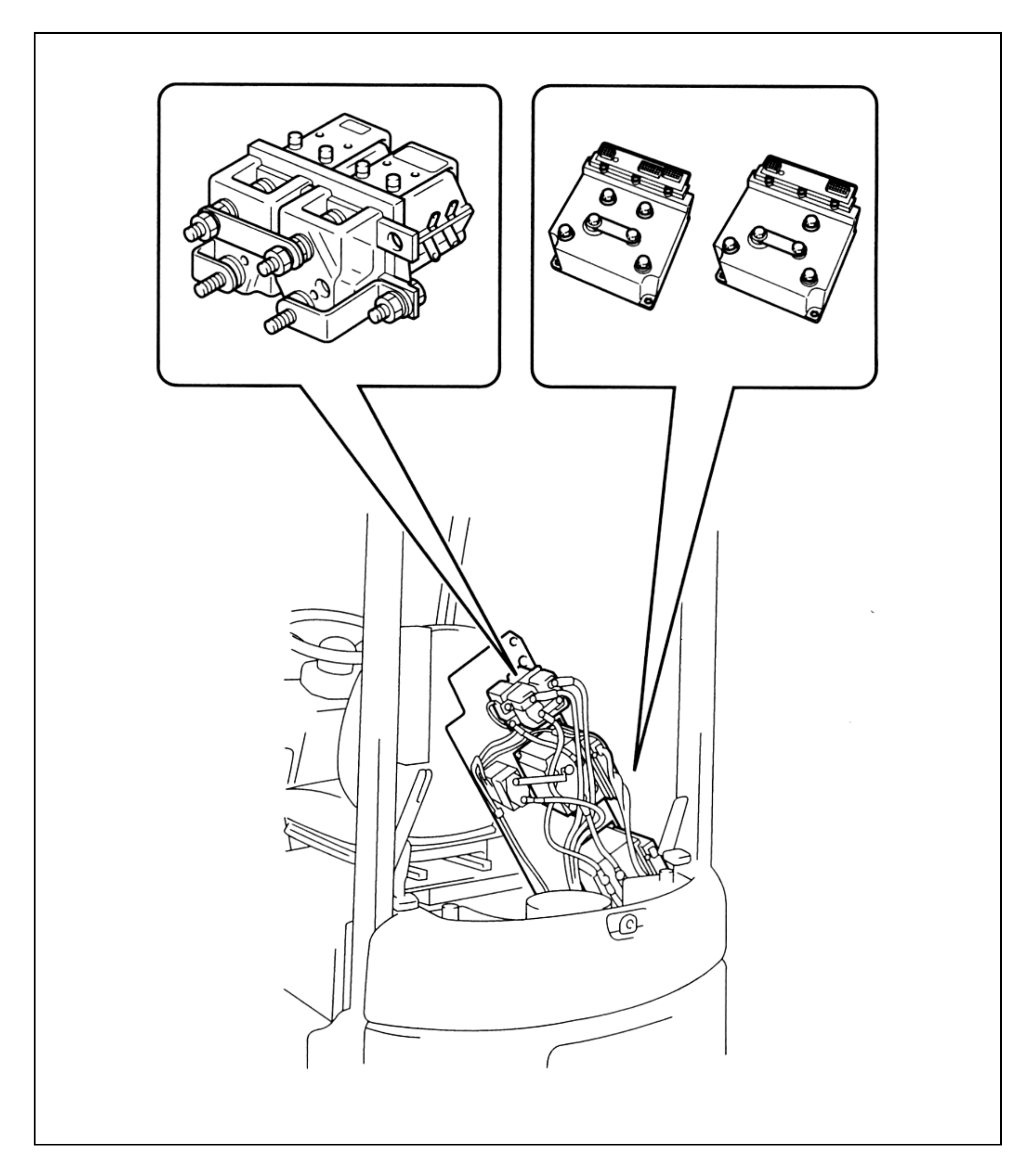
N° de châssis concernés :
Moteur à huile : FBESF15-14655 et suivants
Contrôleur : FBESF15-14645 et suivants

CONTRÔLEUR
(à partir de septembre 2003)

Page

GENERAL

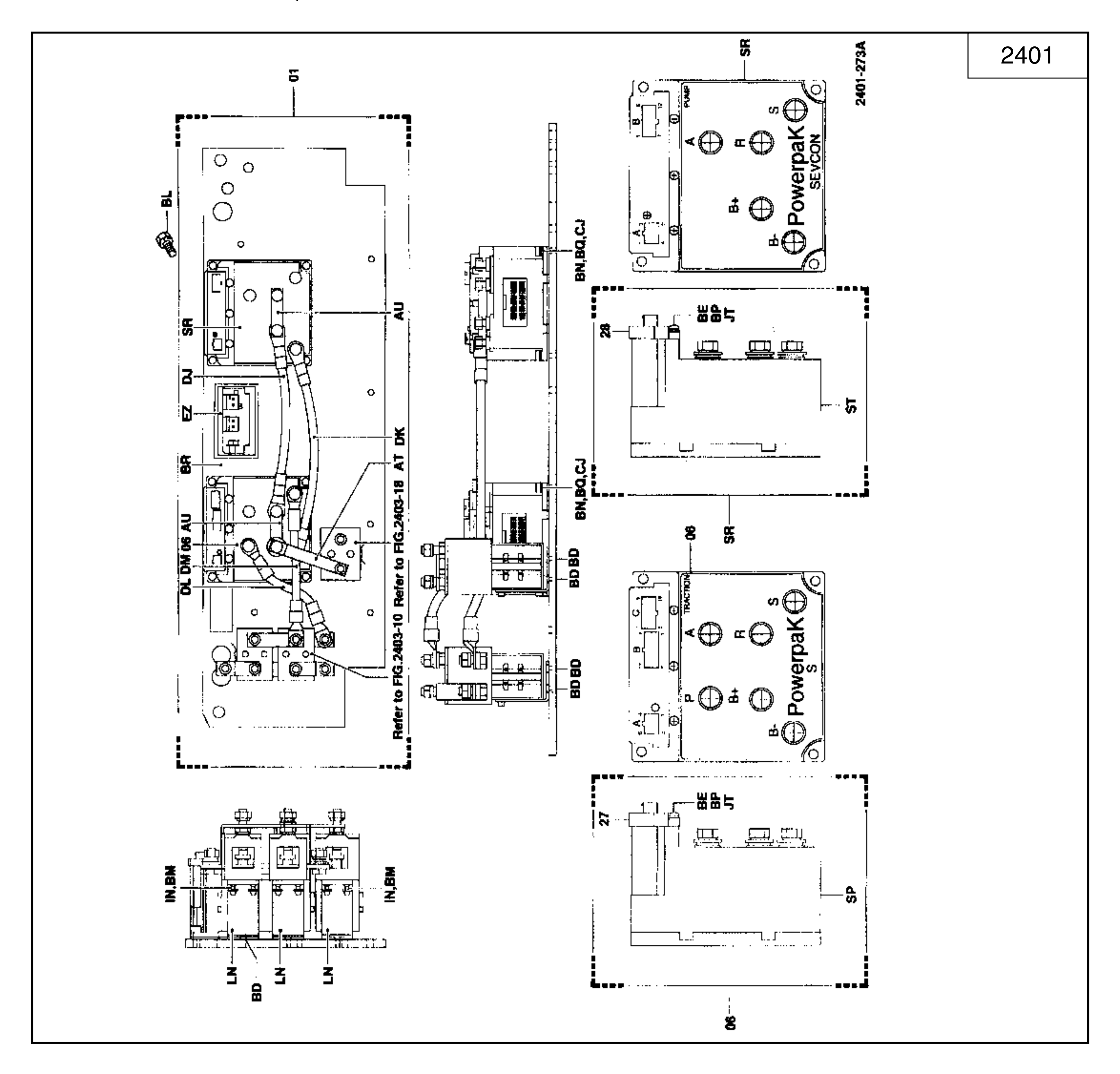
Le contrôleur micro-ordinateur pour la transmission et la manutention est installé sur le FBESF 10 à 15. Le contrôleur a une fonction de communication avec le off-truck analyzer? pour la détection des défaillances et le contrôle fonctionnel des circuits de transmission et de manutention, chacun des systèmes opérationnels et des capteurs, avec pour objectif d'améliorer le bon fonctionnement. Pour l'analyseur, veuillez vous référer à la section dépannage (page 3A-1).

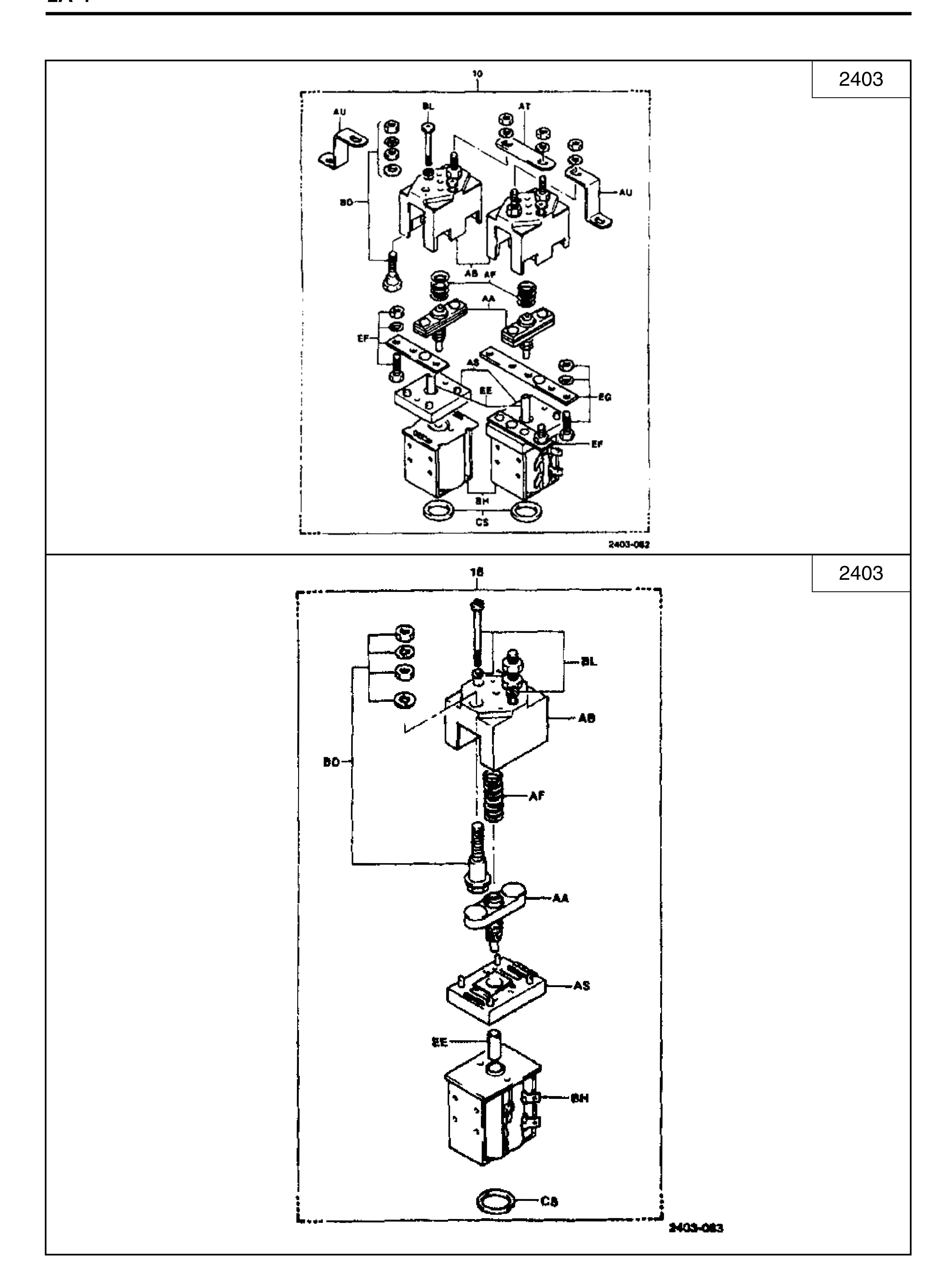


CARACTERISTIQUES

Portion		FBESF10 ● 12 ● 15
Fusible	F_0 (Circuits transmission et manutention)	750 A
	F_4 (Pour lampe :OPT)	10 A
	F_5 (Circuit de commande)	10 A
Contacteur	MF (Pour marche avant)	} SW202 (MF et MR combinés)
	MR (Pour marche arrière)	
	MB (Pour batterie)	SW200

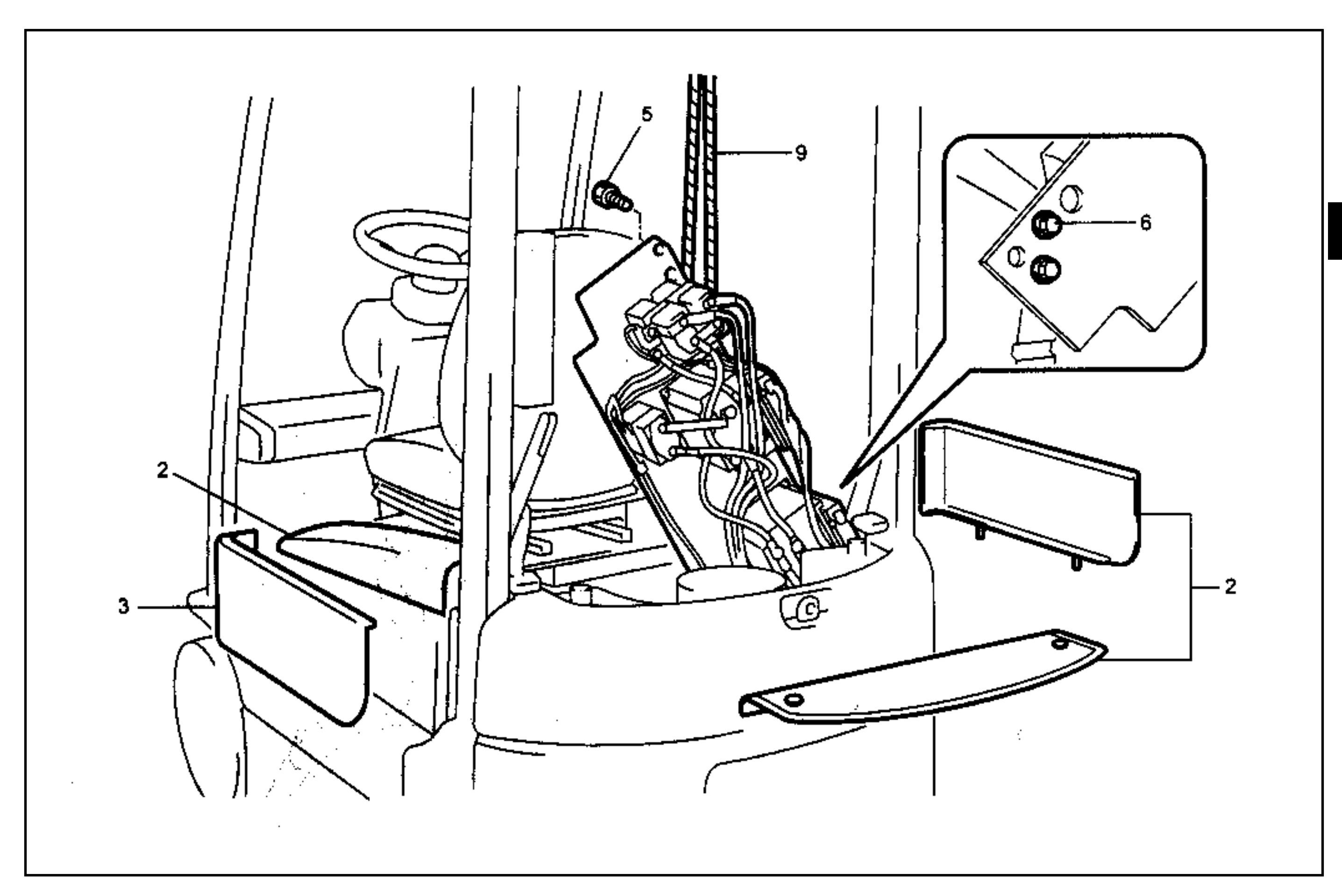
CARACTERISTIQUES




2403
10
AU
BL
AT
AU
BD
AB
AF
AA
EF
AS
EE
EG
EF
BH
CS
2403-082
2403
16
BL
AB
BD
AF
AA
AS
EE
BH
CS
2403-083

PANNEAU DE COMMANDE

DÉPOSE ● INSTALLATION



Procédure de dépose

1 Débranchez la prise batterie.
2 Débranchez le vérin seulement côté capot et retirez le capot de batterie.
3 Enlevez le panneau arrière et le côté.
4 Enlevez le couvercle du contrôleur.
5 Desserrez les vis du panneau de commande. Ôtez les deux vis supérieures.
6 Le panneau de commande peut alors être soulevé. Il peut reposer sur la vis à travers l'autre trou.
7 Débranchez le connecteur.
8 Débranchez les câbles.
9 Enlevez le panneau de commande en le soulevant avec un câble.

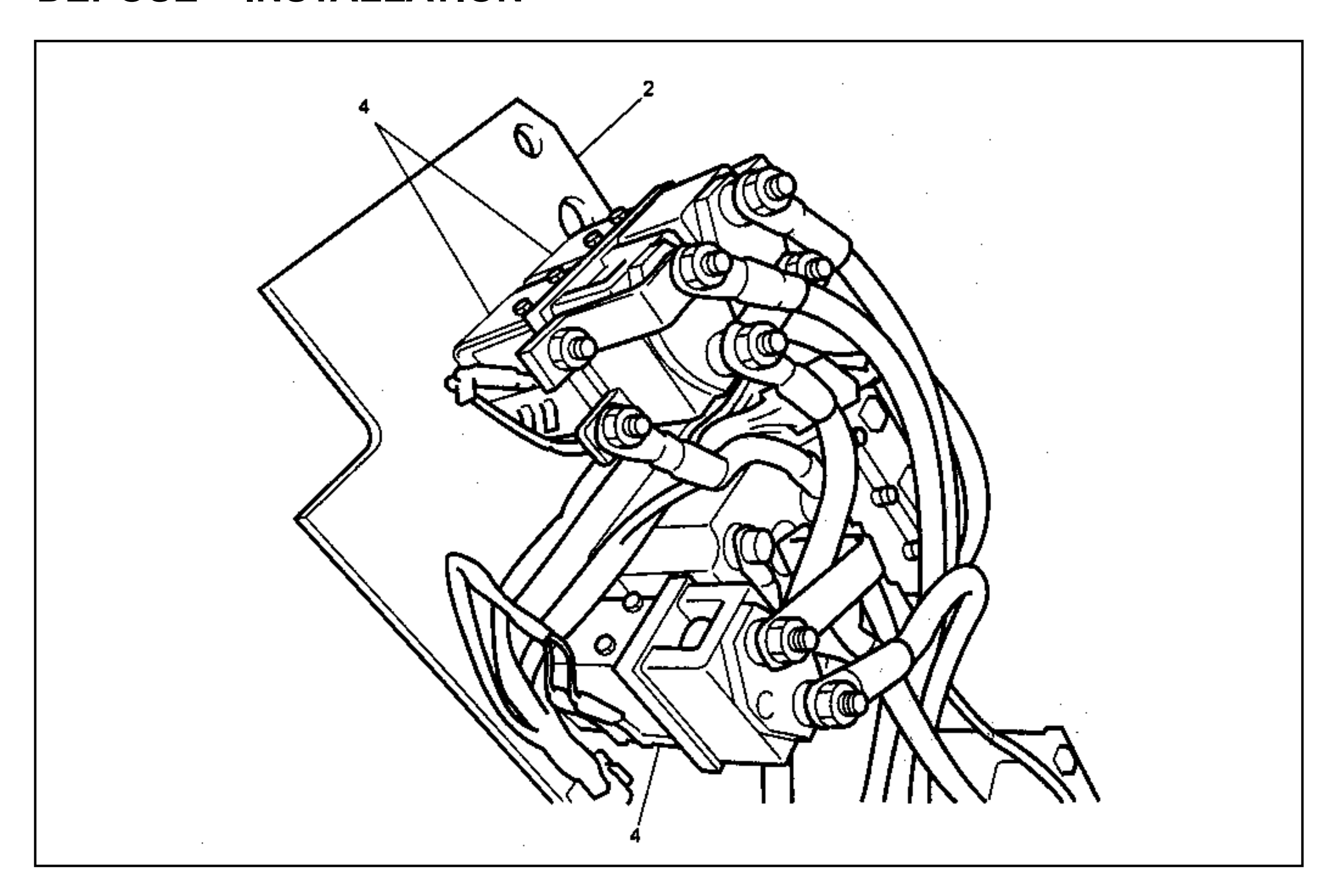
Procédure d'installation

La procédure d'installation est exactement l'inverse de la procédure de dépose.

Note :
Avant de brancher la prise batterie, vérifier le serrage des câbles. S'ils ne sont pas suffisamment serrés, les éléments du panneau de commande peuvent être endommagés.

CONTACTEUR

DÉPOSE ● INSTALLATION



Procédure de dépose

1 Maintenez le panneau de commande en position soulevée. (voir étapes 1 à 6 de la procédure de dépose du panneau de commande, page 2A 5).
2 Débranchez les câbles.
3 Débranchez les bornes.
4 Retirez le contacteur.

Procédure d'installation

La procédure d'installation est exactement l'inverse de la procédure de dépose.

Note :
Avant de brancher la prise batterie, vérifier le serrage des câbles. S'ils ne sont pas suffisamment serrés, les éléments du contacteur peuvent être endommagés.

VERIFICATION

Pour certains composants, la vérification est possible lorsqu'ils sont retirés du véhicule, alors que pour d'autres, la vérification ne peut être faite que s'ils sont installés sur le véhicule.

Pour procéder à la vérification de la carte de circuits imprimés, celle-ci doit être installée sur le véhicule et le véhicule sous tension. (Utiliser SST 09240-F1060-71).

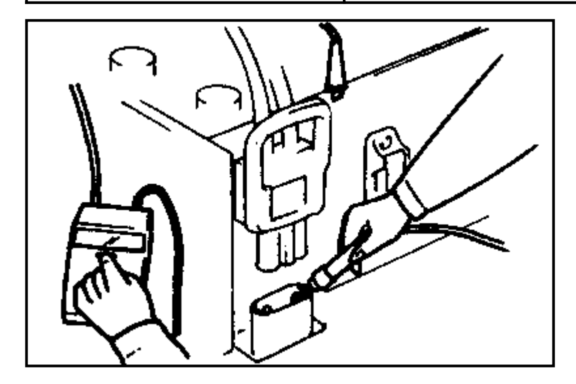
Voici ci-après la procédure de vérification du contrôleur après sa dépose du véhicule.

1. Mesure de la résistance d'isolement (Toujours vérifiée avant de procéder à la vérification du contrôleur).

ATTENTION :
Tous les fils reliés au contrôleur doivent être enlevés?/rewored? avant de procéder à cette mesure.

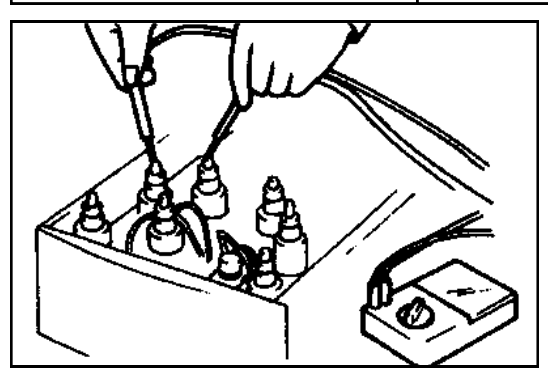
(1) Débranchez la prise batterie et mesurez la résistance d'isolement entre la prise batterie et le corps.

Bornes de mesure	Côté prise batterie du contrôleur – Corps
Norme	La valeur doit être aussi élevée que possible mais elle varie beaucoup en fonction de l'état de fonctionnement du véhicule, du lieu et du temps (environ 1 MΩ)



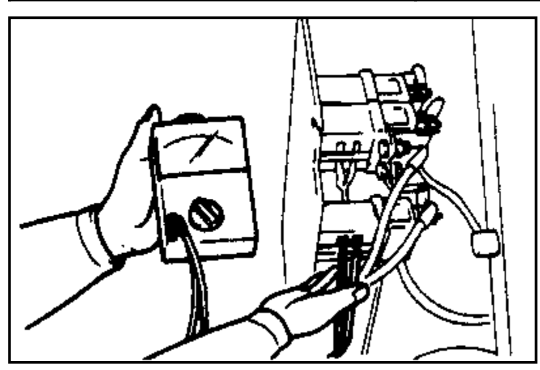
2. Contacteur MF, MR
   (1) Méthode de vérification
   Débranchez la barre et le faisceau électrique.

Point de vérification	Bornes de mesure	Norme	Champ du multimètre
Bobine-contacteur MF, MR	Les deux bornes de la bobine-contacteur MF, MR	Environ 15Ω	Ω x 1



3. Contacteur MB
   (1) Méthode de vérification
   Débranchez la barre et le faisceau électrique.

Point de vérification	Bornes de mesure	Norme	Champ du multimètre
Bobine-contacteur MB	Les deux bornes de la bobine-contacteur MB	Environ 32Ω	Ω x 1



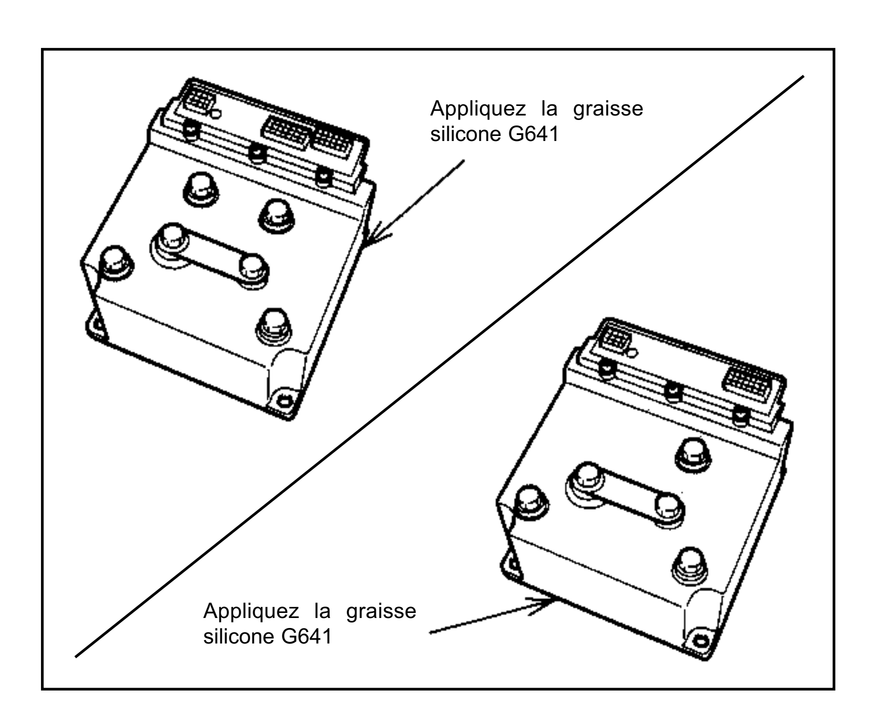
AVANT DESASSEMBLAGE

Le panneau de commande ne nécessite presque aucune révision. La plupart du temps, les pièces défectueuses sont remplacées après détermination de la cause du problème lors d'une vérification.

De ce fait, nous vous conseillons de consulter attentivement les schémas de montage pour procéder aux opérations.

Précautions nécessaires pour le remplacement de pièces :

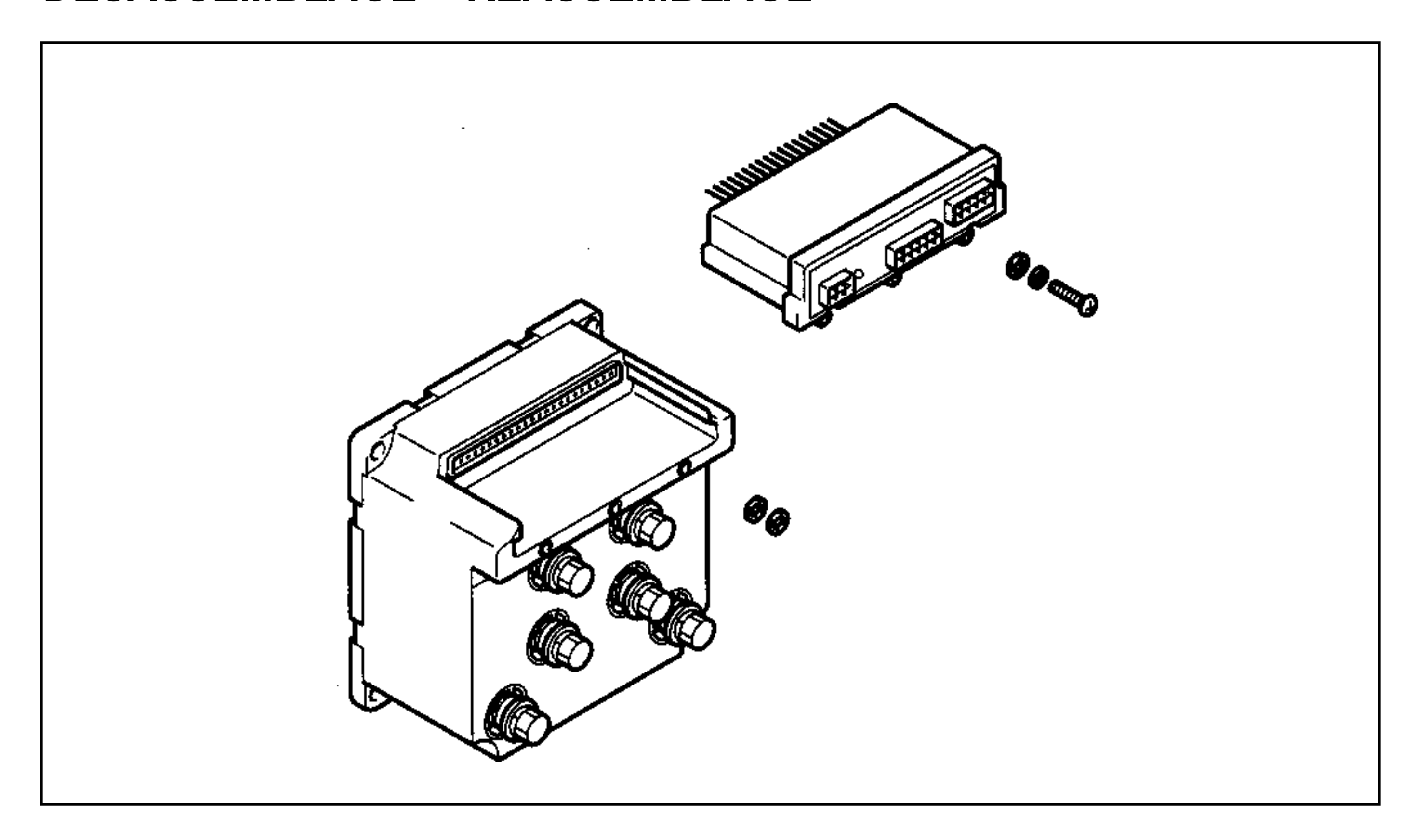
- Serrez les vis et la barre, écrous et vis aux couples spécifiés. Un serrage insuffisant ou un desserrage peuvent causer d'autres problèmes.
- Lorsque vous débranchez une barre ou un câblage, assurez-vous de faire une note ou de mettre une étiquette pour identifier la position. Lorsque vous procédez au rebranchement, évitez les erreurs d'installation ou de branchement en vous référant à la note ou à l'étiquette. Une mauvaise installation ou un mauvais branchement peuvent causer des problèmes.
- Utilisez toujours de la graisse silicone sur les pièces recouvertes de graisse silicone. En cas d'oubli, une surchauffe peut se produire.



- Lorsque vous installez le contrôleur sur la base, appliquez de la graisse silicone entre le contrôleur et le socle.
  Graisse silicone : Type GE G641
- Après réassemblage, vérifiez que la barre et les câblages ne présentent pas de contacts dans les zones de non-contact. Avant installation sur le véhicule, utilisez un multimètre et vérifiez la continuité. (Voir page 2A-14 pour les points à vérifier avec le multimètre.)

CONTRÔLEUR

DESASSEMBLAGE ● REASSEMBLAGE



Procédure de désassemblage

1. Ôtez les 3 écrous et l'unité centrale.

Procédure de réassemblage

La procédure de réassemblage est exactement l'inverse de la procédure de désassemblage.

Note :
Veillez à ne pas perdre les 3 rondelles des vis de serrage ni la rondelle ressort en procédant au démontage et à l'installation de l'unité centrale pour le contrôleur.

VERIFICATION DU REASSEMBLAGE

Schéma d'assemblage du contrôleur (Moteur de traction)

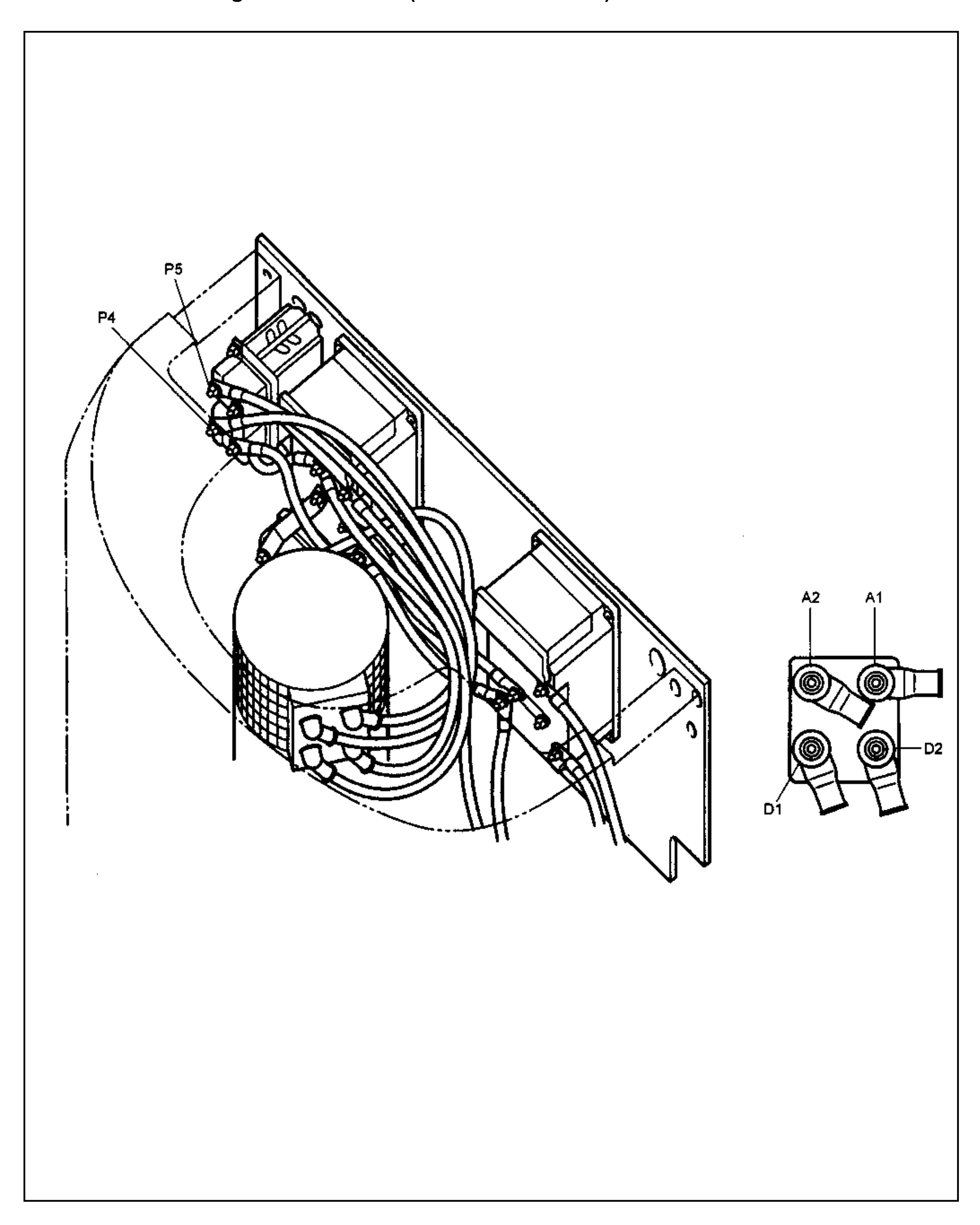
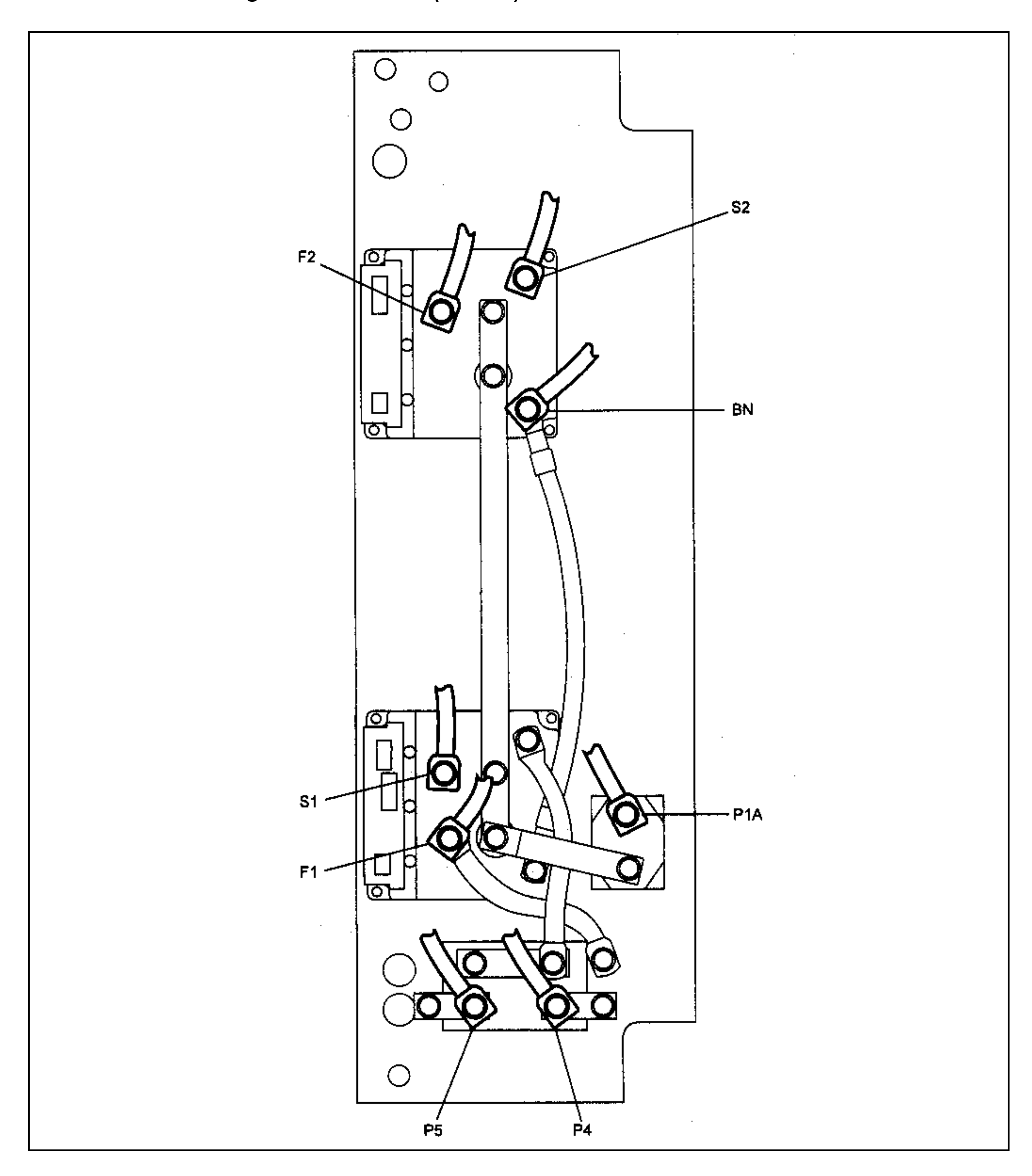


Schéma d'assemblage du contrôleur (Câbles)

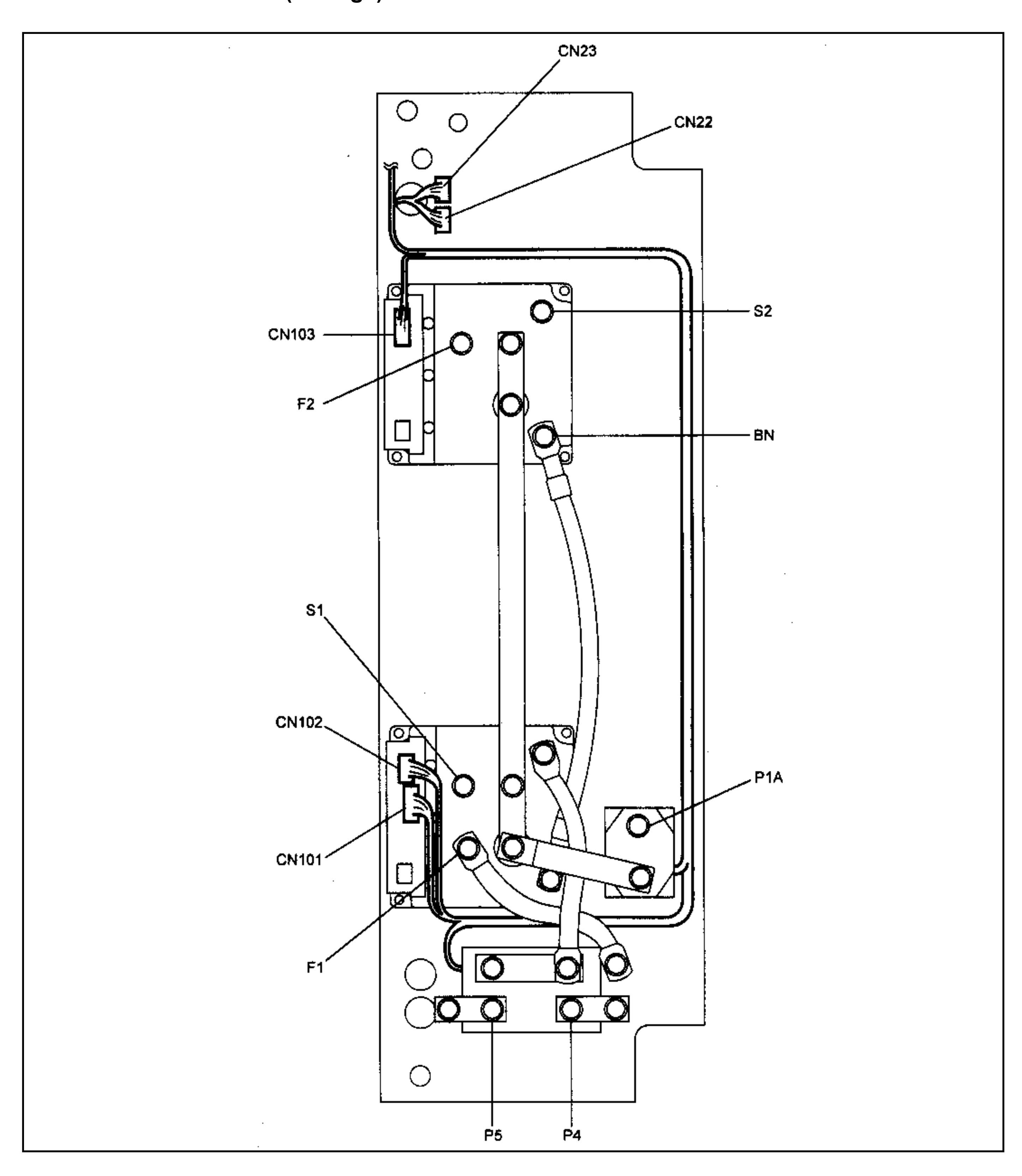


Couples de serrage des pièces du panneau :

Bornes du contrôleur (M8) : 10 à 12 N•m (102 à 122 kgf•cm)

Bornes du contacteur (M10) : 13 à 15 N•m (133 à 153 kgf•cm)

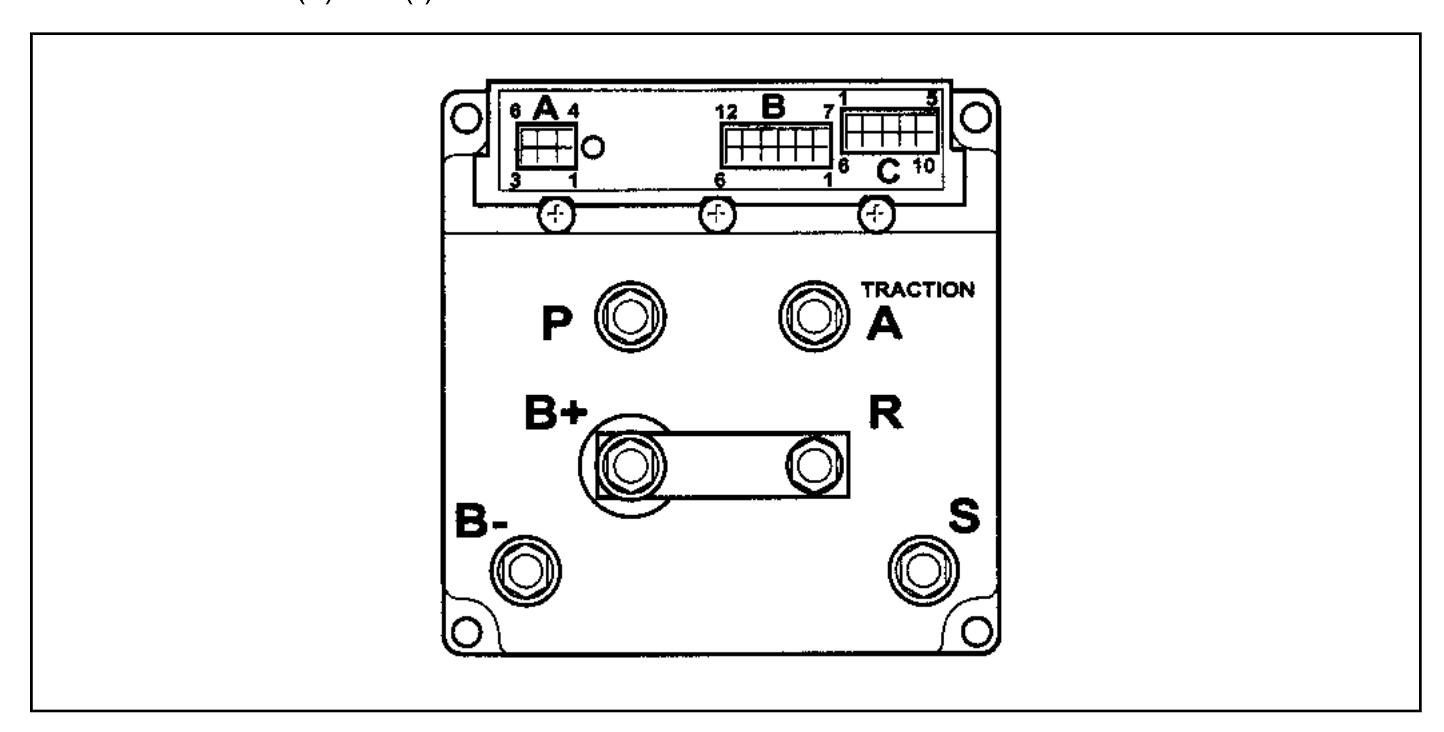
Panneau de commande (câblage)



ESSAI DE CONTINUITE A L'AIDE DU MULTIMÈTRE (CONTRÔLEUR DE TRACTION)

[POINT]

Le composant du contrôleur de traction ne peut pas être vérifié.
Pour vérifier si le contrôleur fonctionne, vérifiez la continuité de l'ensemble.
Avant de procéder à la vérification, déchargez le condensateur en insérant une résistance 100Ω entre les bornes B(+) et B(-).



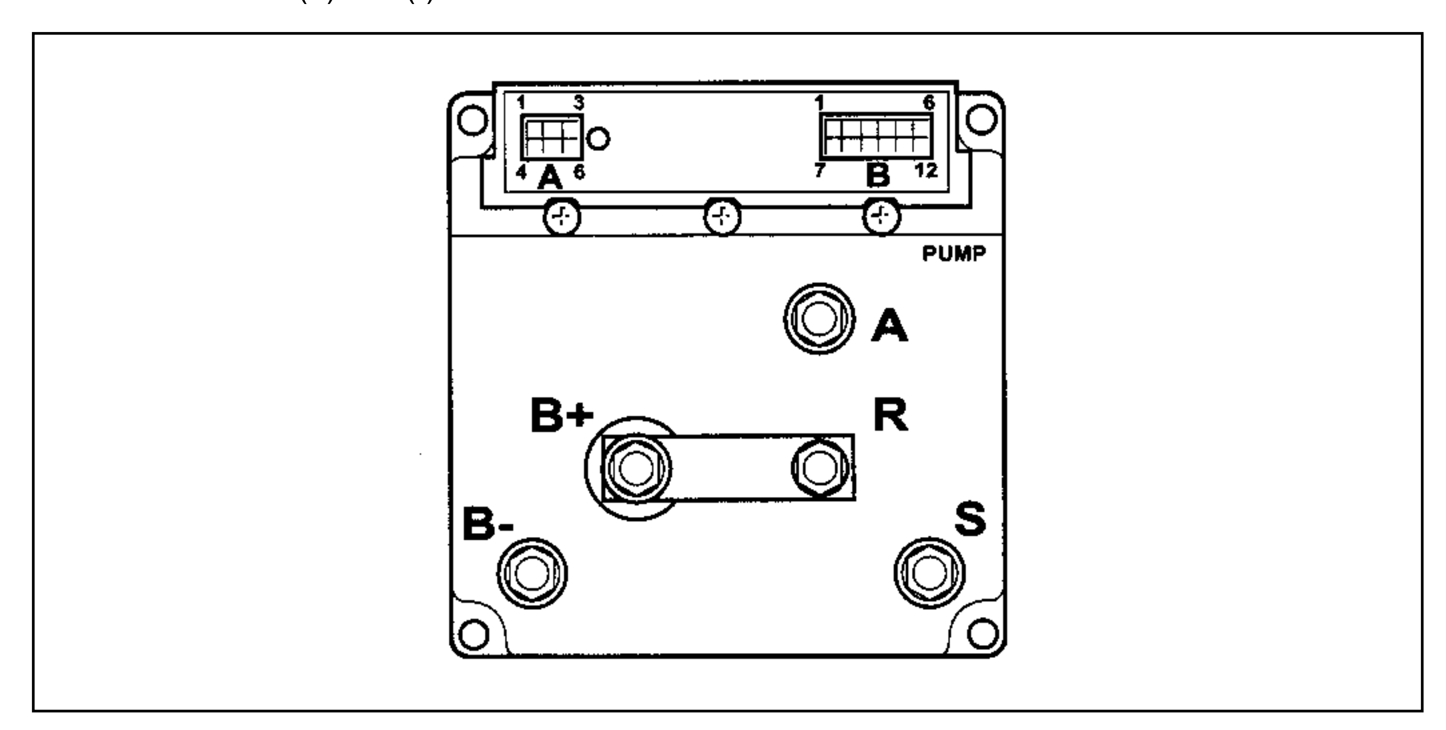
(+)	(-)	Norme	Champ du multimètre
B+	B-	10 à 500Ω	Ω x 10
B-	B+	*1	
B+	A	10 à 90Ω	
A	B+	*1	
B-	A	*1	
A	B-	1 à 9kΩ	Ω x 1k
B+	P	1 à 9kΩ	
P	B+	∞Ω	
R	S	0Ω	Ω x 1
S	R	0Ω	
P	S	∞Ω	Ω x 1
S	P	100 à 900kΩ	Ω x 100k

*1 Caractéristiques du condensateur
Lorsque la barre du multimètre est en contact avec les deux bornes B(+) et B(-), l'indicateur commence par se déplacer sur 0Ω mais revient petit à petit sur ∞Ω pour finir par indiquer ∞Ω. Le condensateur est chargé par le courant du multimètre, et l'indicateur vient sur ∞Ω.

ESSAI DE CONTINUITE A L'AIDE DU MULTIMÈTRE (CONTROLEUR DE MANUTENTION)

[POINT]

Le composant du contrôleur de manutention ne peut pas être vérifié.
Pour vérifier si le contrôleur fonctionne, vérifiez la continuité de l'ensemble.
Avant de procéder à la vérification, déchargez le condensateur en insérant une résistance 100Ω entre les bornes B(+) et B(-).

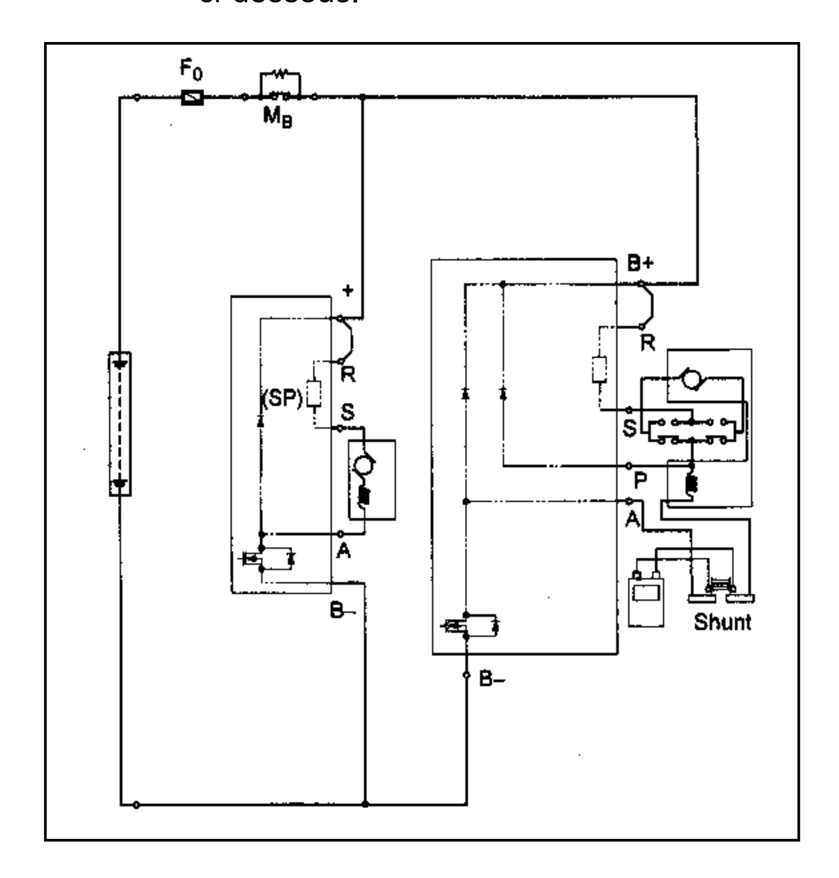


<table>
<tr><th>(+)</th><th>(-)</th><th>Norme</th><th>Champ du multimètre</th></tr>
<tr><td>B+</td><td>B-</td><td>10 à 500Ω</td><td rowspan="5">Ω x 10</td></tr>
<tr><td>B-</td><td>B+</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B+</td><td>A</td><td>10 à 90Ω</td></tr>
<tr><td>A</td><td>B+</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B-</td><td>A</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>A</td><td>B-</td><td>1 à 9kΩ</td><td>Ω x 1k</td></tr>
<tr><td>R</td><td>S</td><td>0Ω</td><td rowspan="2">Ω x 1</td></tr>
<tr><td>S</td><td>R</td><td>0Ω</td></tr>
</table>

*1 Caractéristiques du condensateur
Lorsque la barre du multimètre est en contact avec les deux bornes B(+) et B(-), l'indicateur commence par se déplacer sur 0Ω mais revient petit à petit sur ∞Ω pour finir par indiquer ∞Ω. Le condensateur est chargé par le courant du multimètre, et l'indicateur vient sur ∞Ω.

VALEUR LIMITE DE SURINTENSITE

1. Mesure de la valeur limite de surintensité du circuit de transmission
   (1) Bloquez les roues avant et arrière en position de transmission puis mesurez le courant du moteur de traction en reliant l'ampèremètre et le shunt comme illustré sur le schéma ci-dessous.



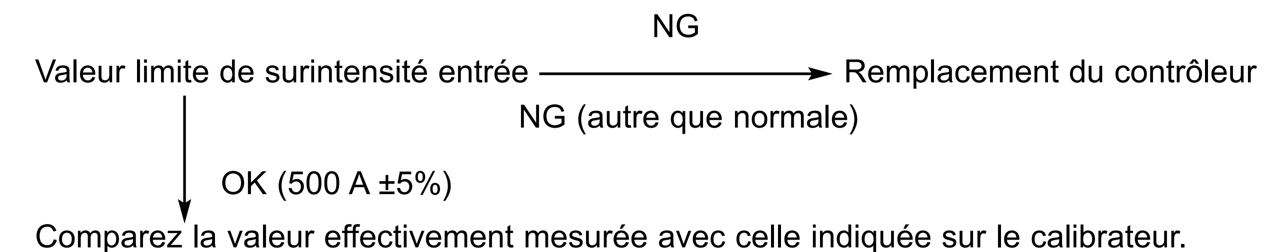
Valeur limite normale de surintensité : 500 A ± 5%

Ampèremètre : 500 A

Shunt : 50 mV

   (2) Branchez le calibrateur et vérifiez la valeur limite de surintensité entrée.

   Consultez la section "Dépannage" pour connaître la méthode de réglage.



Comparez la valeur effectivement mesurée avec celle indiquée sur le calibrateur.

Mesure effectivement mesurée	Indication sur le calibrateur	Cause
Autre que normale	Normale	Erreur contrôleur
Valeur mesurée > norme	Valeur indiquée > norme	Erreur contrôleur
Valeur mesurée < norme	Valeur indiquée < norme	• Erreur contrôleur • Erreur moteur ou erreur câble moteur (borne mal branchée, câble endommagé, ou autre)

2. Mesure de la valeur limite de surintensité du circuit de manutention

La valeur limite de surintensité du circuit de manutention ne peut pas être mesurée pour les raisons suivantes :
La soupape de décharge de la soupape de commande est activée à l'extrémité de chaque cylindre du circuit de manutention.
La valeur limite de surintensité du circuit de manutention est fixée à un niveau plus élevé que la valeur effective à la pression de la soupape de décharge.
Par conséquent, la valeur limite de surintensité ne peut pas être mesurée car la décharge du circuit hydraulique intervient avant que le courant du circuit de manutention n'atteigne cette valeur.

DEPANNAGE DU SYSTEME ELECTRIQUE
(à partir de septembre 2003)

Page

GENERAL

La procédure de dépannage présentée ici vise à permettre le réglage des fonctions ci-après grâce au calibrateur (SST 09240-F1060-71) et à procéder à une réparation rapide en vérifiant la cause de tout diagnostique d'erreur ou autre problème du système électrique.

1 Message d'erreur
2 Accord (paramètres)
  Certains éléments peuvent être ajustés, d'autres pas.
3 Tour d'essai (statut)
  Simple mesure de la tension de la batterie pour le circuit principal, de la tension du moteur et du courant.
4 Test des contacteurs analogiques
  Simple mesure de la tension de l'accélérateur : commutateur ON/OFF et autres entrées

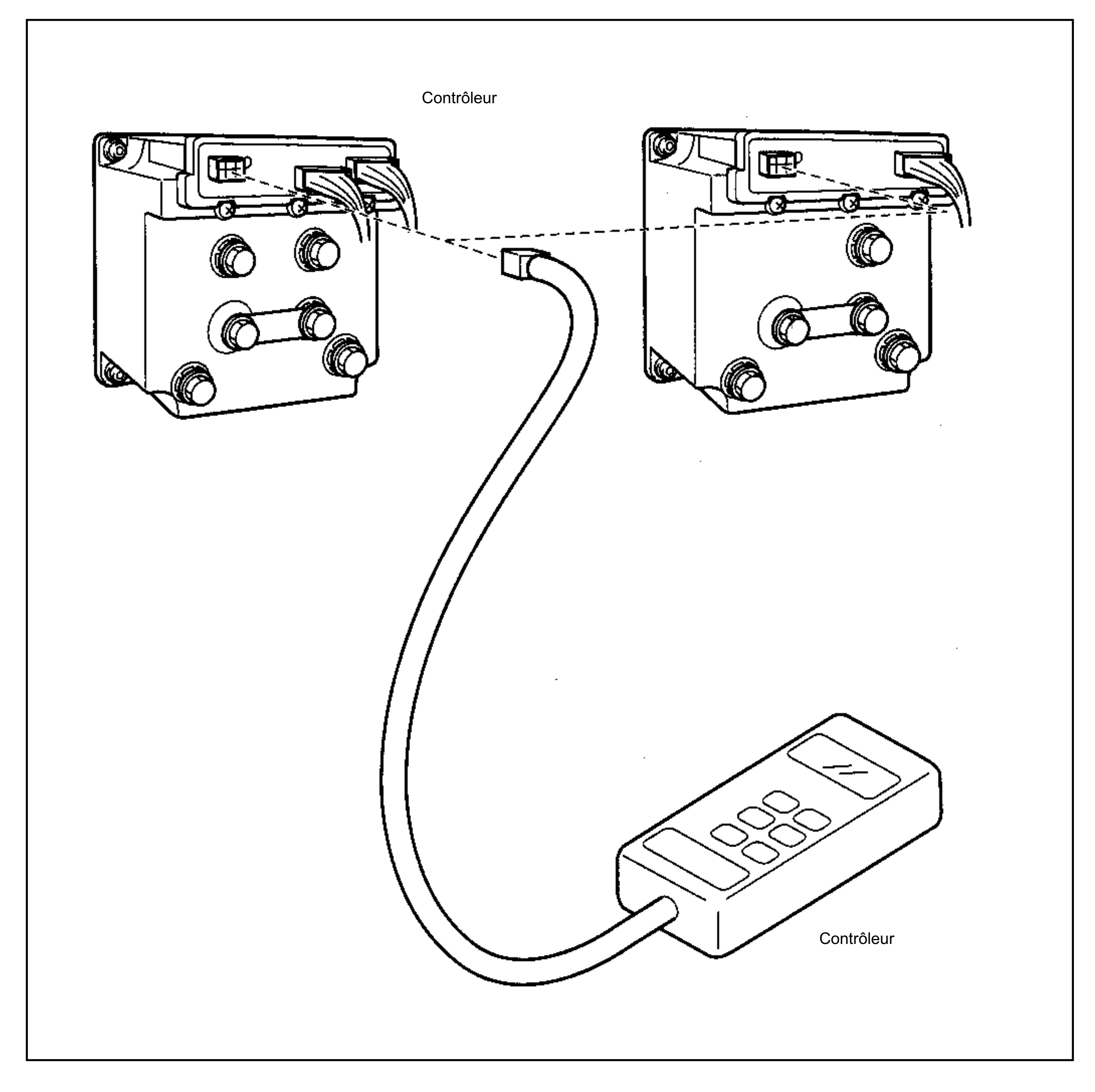
Note :
Les instruments de mesure tels que le multimètre et le mégohmmètre sont utilisés pour vérifier les erreurs. Les explications données dans ce manuel présupposent que les mécaniciens chargés d'utiliser ces instruments de mesure sont capables de lire correctement les schémas de câblage et de connexion ainsi que de mesurer correctement conformément au schéma du connecteur.

METHODE DE REGLAGE

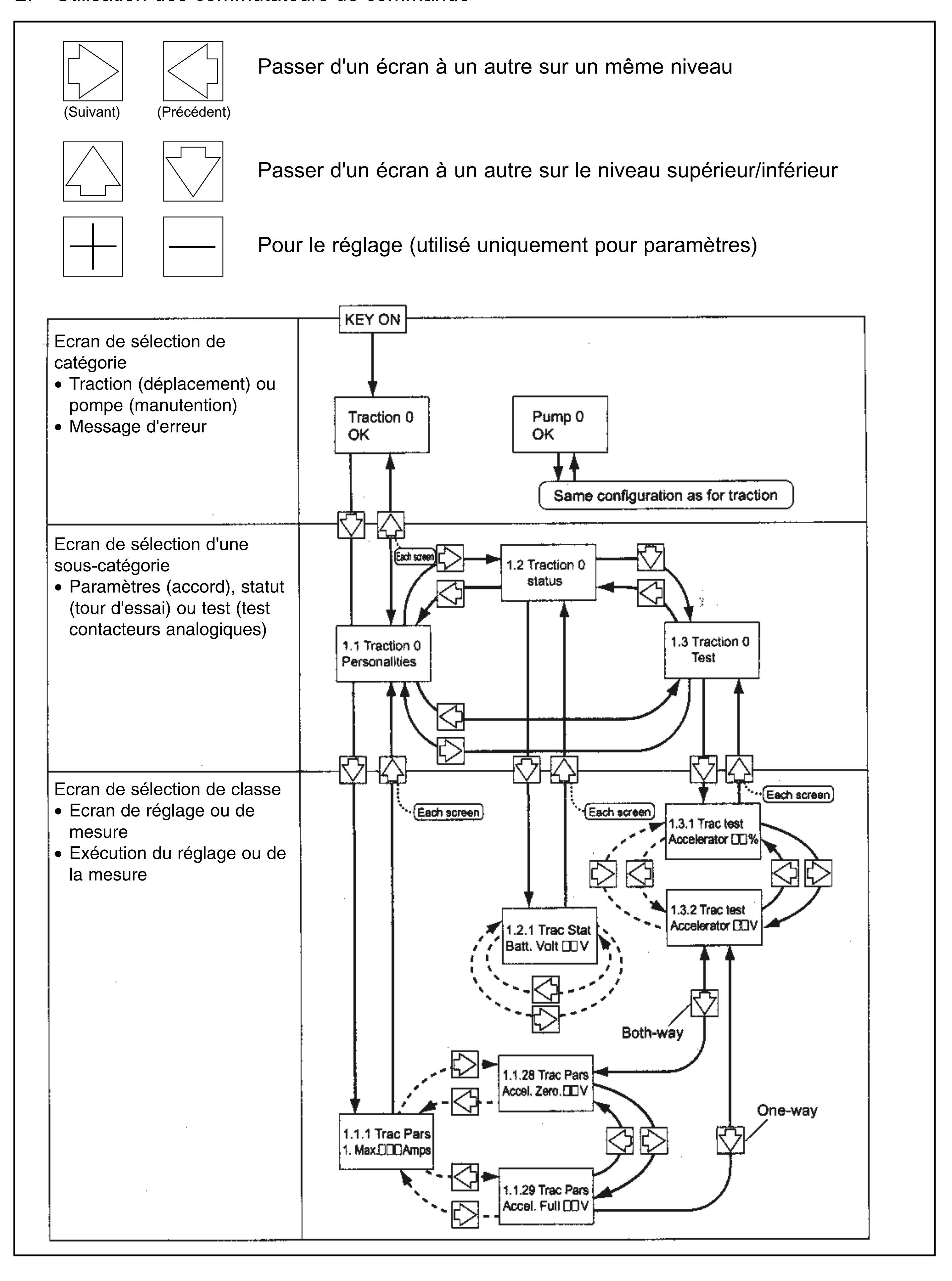
Précautions

1 Tournez le contacteur à clé en position OFF et débranchez le connecteur de batterie avant de brancher/débrancher le calibrateur.
2 Ne touchez pas les commutateurs du calibrateur en tournant l'interrupteur à clé ON/OFF.
3 Soyez attentif à la sécurité dans le véhicule et autour de celui-ci car il peut bouger même durant les opérations de réglage.
   - Soulevez le véhicule pour faire en sorte que les roues motrices ne reposent pas sur le sol.
   - Mettez le levier de direction en position neutre.

1. Branchez le calibrateur.



2. Utilisation des commutateurs de commande



3. Mesure de la tension d'accélération

Opération	Indication du calibrateur
Contacteur à clé ON	Traction OK
▽	1.1 Paramètres de Traction
▷ x 2	1.3 Test de Traction
▽	1.3.1 Accél. Test de Traction xxx%
▷	1.3.2 Accél. Test de Traction x.x V*

Lire la valeur * dans les conditions suivantes :
- Pédale d'accélérateur relâchée
- Pédale d'accélérateur en pleine accélération

4. Réglage de la tension zéro de l'accélérateur

Opération	Indication du calibrateur
▽	1.1.28 Paramètres de Traction Accél. Zéro X.X.V*

Ajuster la valeur * au niveau ci-dessous en utilisant le commutateur + ou - :
- Pédale d'accélérateur relâchée tension +0.5V

5. Réglage de la tension maximum de l'accélérateur

Opération	Indication du calibrateur
▷	1.1.29 Paramètres de Traction Accél. zéro X.X.V*

Ajuster la valeur * au niveau ci-dessous en utilisant le commutateur + ou - :
- Tension maxi. de l'accélérateur -0.1V

Confirmation

1. Confirmation de l'étape d'accélération

Opération	Indication du calibrateur
⇩	1.3.2 Test Traction Accélérateur x.x.V
⇦	1.3. Test Traction Accélérateur xxx %*

Confirmer que la valeur * augmente de 0 à 100% lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée.

2. Confirmation du message d'erreur

Opération	Indication du calibrateur
⇧ x 2	Traction OK

Appuyez à fond sur la pédale d'accélérateur et confirmez que l'indication est OK.

Liste des points d'accord

Système de Traction

Paramètres

Réf. calibrateur	Description	NIVEAU	CONTENU	Fourni (O) ou non fourni (x)	Affichage	Ajustement
1.1.1	Traction I Max (A)	500A	Valeur limite de surintensité	O	O	x
1.1.2	Délai Accél. Traction (s)	1.4s	Démarrage en douceur	O	O	O
1.1.2a	I Ramp Start (s)	0.0s	Démarrage en douceur	O	O	x
1.1.3	Délai Décélér. Traction (s)	0.5s	Arrêt en douceur (Accél. OFF ou commutateur de direction OFF)	O	O	x
1.1.4	Vitesse Entraînement auxiliaire (%)	10%	Déport (service min.)	O	O	x
1.1.5	Freinage Changement Direction (A)	320A	Valeur actuelle freinage par inversion de phases	O	O	x
1.1.6	Freinage neutre (A)	0A	Valeur actuelle freinage neutre	x	O	x
1.1.6a	Seuil de freinage par inversion de phases	145	Des valeurs élevées signifient sortie hâtive de prise.	O	O	O
1.1.7	Freinage à pied (A)	0A	Valeur actuelle du freinage à pied	x	O	x
1.1.8	Freinage par changement de direction régén. (A)	50A	Valeur max. de freinage par régén. par changement de direction	x	O	x
1.1.8a	Freinage limite de vitesse (A/KPH)	40A/KPH	Valeur max. de freinage avec limite de vitesse	x	O	x
1.1.9	Freinage neutre par régén. (A)	0A	Valeur max. de freinage par régén	x	O	x
1.1.10	Freinage à pied par régén. (A)	0A	Valeur max. de freinage à pied par régén. en neutre lorsque le commutateur de frein à pied est activé	x	O	x
1.1.11	Temps de régén. de (ms)	0ms	Utilisé pour minimiser le délai pour des essais de régén. sans succès à basse vitesse	x	O	x
1.1.12	Vitesse max. de traction (%)	100%	Service max.	O	O	O
1.1.13	Vitesse réduite de traction 1 (%)	100%	% max. acceptable lorsque les commutateurs de réduction sont activés	x	O	x
1.1.14	Accél. de traction 1 (s)	0.1s	Délais d'accélération ajustables indépendamment lors des réduction de vitesse	x	O	x
1.1.15	Vitesse réduite de traction 2 (%)	100%	% max. acceptable lorsque les commutateurs de réduction sont activés	x	O	x
1.1.16	Accél. de traction 2 (s)	0.1s	Délais d'accélération ajustables indépendamment lors des réductions de vitesse	x	O	x
1.1.17	Vitesse/Traction Cut 3 speed? (%)	100%	% max. acceptable lorsque les commutateurs de réduction sont activés	x	O	x
1.1.18	Traction Cut 3 Accél. (s)	0.1s	Délais d'accélération ajustables indépendamment lors des réductions de vitesse	x	O	x
1.1.21	Traction Surintensité de bypass traction (A)	0A	Courant max. acceptable dans bypass avant ouverture contacteur	x	O	x
1.1.22	Délai de bypass traction (A)	0.5A	Durée de fermeture du contacteur bypass après que le 100% ait été atteint	x	O	x

Réf. calibrateur	Description	NIVEAU	CONTENU	Fourni (O) ou non fourni (x)	Affichage	Ajustement
1.1.24	Réduction de champs OFF (A)	60A	Le contacteur de réduction de champs OFF réduit? le courant > niveau de réduction?	O	O	x
1.1.25	Délai de direction assistée Traction(s)	0s	Délai après retrait déclenchement de direction assistée jusqu'à ouverture du contacteur	O	O	x
1.1.26	Délai Siège Traction (s)	2.0s	Délai après ouverture du commutateur de siège jusqu'à ce que le comptage soit supprimé	x	O	x
1.1.27	Délai de Traction frein électrique(s)	0.0s		x	O	x
1.1.28	Tension zéro accél. traction(V)	MIN+0.5V	Tension d'accél. pour 0% service	x	O	O
1.1.29	Tension maxi. accél. traction (V)	MAX-0.1V	Tension d'accél. pour 100% service	O	O	O
1.1.32	Tension zéro éco. (V)	5.00V	Tension zéro régulation d'alimentation	O	O	x
1.1.33	Tension maxi. éco. (V)	4.00V	Tension maxi. régulation d'alimentation	O	O	x
1.1.36	Limite Vitesse de Traction (KPH)	0KPH	Utilisé avec capteur vitesse externe pour indiquer caractéristique de limite vitesse	O	O	x
1.1.37	Démarrage batterie faible (V)	14.5V	Tension à partir de laquelle le contrôleur commence à réduire la limite max. de courant disponible pour aider à réduire les chutes de tension	O	O	x
1.1.38	Coupe-circuit batterie faible (V)	14.5V	Tension à partir de laquelle la limite de courant est réduite à 0	O	O	x

Information Statut de Traction, indiquée comme suit :

Réf. Cal.	Paramètres affichés	Affichage min.	Affichage max.	Pas de progression	Information de connexion	Fourni ou non
1.2.1	Tension batterie	0V	127V	0.1V	+	O
1.2.2	Tension moteur traction	0V	127V	0.5V		O
1.2.3	Courant moteur traction	0A	1200A	6A	+	O
1.2.4	Temp. contrôleur traction	-30°C	+225°C	1°C	+ -	O
1.2.5	Tension MOSFET traction	0V	127V	0.5V		O
1.2.6	Tension condensateur	0V	127V	0.5V		O
1.2.8	Horodatage contacteur à clé	0 h	65279.9 h	0.1 h		O
1.2.9	Horodatage traction	0 h	65279.9 h	0.1 h		O
-	Remise à zéro Connexion	Appuyer sur + suivi de – pour remettre la connexion à zéro				O

Note 1 : Information de connexion montre quand les touches + et – peuvent être utilisées pour accéder aux données de service max. et min.

Information-Condition Test de Traction des entrées suivantes :

Réf. Cal.	Paramètres affichés		Affichage min.	Affichage max.	Pas de progression	Fourni ou non
1.3.1	% accél.	Champ	0%	100%	1%	O
1.3.2	Tension accél.	Champ	0.0V	5.0V	0.02V	O
1.3.5	% éco. pot.	Champ	0%	100%	1%	O
1.3.6	Tension éco. pot.	Champ	0.0V	5.0V	0.02V	O
1.3.9	Marche avant		Ouvert	Fermé	-	O
1.3.10	Marche arrière		Ouvert	Fermé	-	O
1.3.11	FS1 (commutateur accél.)		Ouvert	Fermé	-	O
1.3.13	Réduction vitesse 1		Ouvert	Fermé	-	O
1.3.16	Réduction vitesse 2		Ouvert	Fermé	-	O
1.3.17	Réduction vitesse 3		Ouvert	Fermé	-	O
1.3.20	Frein à main		Ouvert	Fermé	-	O
1.3.28	Version/Révision logiciel		0	999.99	-	O
1.3.29	N° série contrôleur		0	99999999	-	O

Note 1 : tout comme avec les paramètres, seuls les tests de commutateurs significatifs seront montrés, en fonction de la configuration.

Note 2 : un astérisque apparaît sur le menu 1.3.2 lorsque FS1 est fermé.

Système de traction

Montage

Réf. calibrateur	Description	NIVEAU	Fourni (O) ou non fourni (x)	Affichage	Ajustement
1.6.1	Sélection Chop?	Off	O	O	x
1.6.2	Type accél.	linéaire	O	O	x
1.6.3	BDI	Off	O	O	x
1.6.4	Transistor de connexion	Aucun	O	O	x
1.6.5	Coupure éco. courant	Off	O	O	x
1.6.6	Bypass limite courant	Off	O	O	x
1.6.8	Freinage	prop	O	O	x
1.6.9	Freinage constant par inversion de phases	c	O	O	x
1.6.10	Chariot-porteur	Ride on?	O	O	x
1.6.11	Config. digitale i/p 5 (broche 6)	Vitesse 1	O	O	x
1.6.12	Config. digitale i/p 6 (broche 7)	Vitesse 2	O	O	x
1.6.13	Config. digitale i/p 7 (broche 8)	Vitesse 3	O	O	x
1.6.14	Config. digitale i/p 8 (broche 9)	Frein à main	O	O	x
1.6.15	Config. analogique 1 i/p (broche 10)	Accél.	O	O	x
1.6.16	Config. analogique 2 i/p (broche 11)	Eco.	O	O	x
1.6.19	Config. contacteur 3	Régén.	O	O	x
1.6.20	Config. contacteur 4	Bypass	O	O	x
1.6.21	Config. contacteur 5	Direction assist.	O	O	x
1.6.25	Erreur de connexion	on	O	O	x
1.6.26	Connexion	on	O	O	x
1.6.27	Vitesse pleine traction (KPH)	20	O	O	x
1.6.28	Fréquence pointe traction (Hz)	100	O	O	x
1.6.29	Mode canbus	autonome	O	O	x
1.6.30	Vitesse limite commutateur	Off	O	O	x

Système de manutention

Paramètres

Réf. calibrateur	Description	UTILISÉ POUR	NIVEAU	CONTENU	Fourni (O) ou non fourni (x)	Affichage	Ajustement
2.1.1	Max. pompe I		500A	Valeur limite de surintensité	O	O	O
2.1.2	Délai montée pompe?		0.4s	Démarrage en douceur	O	O	O
2.1.3	Délai descente pompe?		0.1s	Démarrage en douceur	O	O	x
2.1.4	Vitesse Pompe Entraînement Auxiliaire?		10%	Offset? /Décalage?(service min.)	O	O	x
2.1.5	Vitesse pompe 1		0%	réservé	x	O	x
2.1.6	Compensation vitesse pompe 1		0%	réservé	x	O	x
2.1.7	Vitesse pompe 2		0%	réservé	x	O	x
2.1.8	Compensation vitesse pompe 2		0%	réservé	x	O	x
2.1.9	Vitesse pompe 3	inclinaison	14%	Service inclinaison	O	O	O
2.1.10	Compensation vitesse pompe 3	inclinaison	85%	Service inclinaison	O	O	O
2.1.11	Vitesse pompe 4	Elévateur 2	100%	Service 2è vitesse élévateur	O	O	O
2.1.12	Compensation vitesse pompe 4	Elévateur 2	0%	Service 2è vitesse élévateur	O	O	x
2.1.13	Vitesse pompe 5	Elévateur 1	70%	Service 1er élévateur	O	O	O
2.1.14	Mode vitesse pompe 5	Elévateur 1	Priorité	Service 1er élévateur	O	O	x
2.1.15	Vitesse pompe 6	ATT	100%	Service équipement préhension	O	O	O
2.1.16	Mode vitesse pompe 6	ATT	Priorité	Service équipement préhension	O	O	x
2.1.17	Vitesse pompe 7		0%	réservé	x	O	x
2.1.18	Mode vitesse pompe 7		Priorité	réservé	x	O	x
2.1.19	Vitesse direction assistée		15%	Service direction assistée	O	O	x
2.1.20	Compensation direction assistée		60%	Service direction assistée	O	O	x
2.1.21	Délai montée? direction assistée		0.1s	Démarrage en douceur direction assistée	O	O	x
2.1.22	Délai descente direction assistée		0.1s	Soft delay? Direction assistée	O	O	x
2.1.23	Délai direction assistée		0s	Délai après retrait déclenchement de direction assistée jusqu'à ouverture du contacteur	x	O	x
2.1.24	Délai commutateur siège		2.0s	Délai après ouverture commutateur siège jusqu'à ce que le comptage soit supprimé	O	O	x
2.1.25	Tension zéro accél. pompe		4.0V	Tension zéro accél. manutention	x	O	x
2.1.26	Tension maxi. accél. pompe		1.0V	Tension maxi. accél. manutention	x	O	x
2.1.27	Tension zéro accél. 2		1.0V	Tension zéro accél. manutention	x	O	x
2.1.28	Tension maxi. accél. 2		4.0V	Tension maxi. accél. manutention	x	O	x

Information concernant le statut du système de manutention, illustré en 1

Réf. Cal.	Paramètres affichés	Affichage min.	Affichage max.	Pas de progression	Information de connexion	Fourni ou non
2.2.1	Tension batterie	0V	127V	0.5V	+	O
2.2.2	Tension moteur pompe	0V	127V	1V		O
2.2.3	Courant moteur pompe	0A	1200A	6A	+	O
2.2.4	Tension MOSFET pompe	0V	+225°C	0.5V	+ -	O
2.2.5	Temp. contrôleur pompe	-30°C	127V	1°C		O
2.2.6	Horodatage contacteur à clé	0h	65279.9 h	0.1 h		O
2.2.7	Horodatage pompe	0 h	65279.9 h	0.1 h		O
-	Remise à zéro Connexion	Appuyer sur + suivi de – pour remettre la connexion à zéro				O

Note 1 : Information de connexion montre quand les touches + et – peuvent être utilisées pour accéder aux données de service max. et min.

Information-Condition concernant le statut du système de manutention :

Réf. Cal.	Paramètres affichés	Affichage min.	Affichage max.	Pas de progression	Fourni ou non
2.3.1	% accél. 1 Champ	0%	100%	1%	x
2.3.2	Tension accél. 1 Champ	0.0V	5.0V	0.1V	x
2.3.3	% accél. 2 Champ	0%	100%	1%	x
2.3.4	Tension accél. 2 Champ	0.0V	5.0V	0.1V	x
2.3.5	INCLINAISON commutateur pompe 3	Ouvert	Fermé	-	O
2.3.6	2ème vitesse ELEVATION commutateur pompe 4	Ouvert	Fermé	-	O
2.3.7	1ère vitesse ELEVATION commutateur pompe 5	Ouvert	Fermé	-	O
2.3.8	ATT commutateur pompe 6	Ouvert	Fermé	-	O
2.3.10	Transistor de direction	Ouvert	Fermé	-	O
2.3.11	Blocage	Ouvert	Fermé	-	O
2.3.15	Version/Révision logiciel	0	999.99	-	O
2.3.16	N° série contrôleur	0	99999999	-	O

Note : En appuyant sur la touche "flèche vers le bas" du calibrateur à partir de 2.3.11, vous accédez au 2.3.11a.

Système de manutention

Montage

Réf. calibrateur	Description	NIVEAU	Fourni (O) ou non fourni (x)	Affichage	Ajustement
2.6.1	Mode autonome/Mode Canbus	Stand	O	O	x
2.6.2	Accélérateur	linéaire	O	O	x
2.6.3	Accélérateur 2	Elévation	O	O	x
2.6.4	BDI	Off	O	O	x
2.6.5	Erreur connexion	On	O	O	x
2.6.6	Connexion	On	O	O	x
2.6.8	Configuration borne 5	Pswich6	O	O	x
2.6.9	Configuration borne 6	Blocage	O	O	x
2.6.10	Configuration borne 7	Dir. Assist.	O	O	x
2.6.11	Statut actif direction assistée	Ouvert	O	O	x

Messages d'erreur et statut diode/nombre de flash – Système de traction

	Message calibrateur	Diode	Description et comment supprimer	Vérifier …	Dispo.
0	OK (priorité la plus basse)	on	Traction opérationnelle et OK.	Pas d'action nécessaire.	o
1	Test …	on	Seulement affiché brièvement au démarrage.	Pas d'action nécessaire.	o
2	Balais de traction	on	Usure balais traction.	Vérifier balais.	x
4	Problème huile	on	Pression huile faible.	Vérifier huile.	x
5	Coupe-circuit BDI	7F	BDI désactivé et action coupe-circuit enclenchée.	Batterie chargée.	x
6	Réduction temp.	8F	Dissipateur thermique de traction > 75°C Laissez refroidir le contrôleur.	Dissipateur, montage, surfaces propres, ventilateur nécessaire.	o
7	Probl. vitesse	6F	Caractéristiques limite vitesse désactivées et câble débranché.	Connexions.	x
8	Probl. Accél.	6F	Pédale d'accél. enfoncée au démarrage ou câble débranché. Ramener au neutre FS1 et direction.	Câbles accél., paramètres accél. zéro et plein.	o
9	Contacteur o/f	4F	Faux contact contacteur ou non fermé, moteur o/f. Ramener au neutre FS1 et direction.	Câblage bobine, câbles d'alimentation, moteur o/f.	o
10	Court-circuit Contacteur	4F	Le contacteur ne s'est pas ouvert ou est soudé. Ramener au neutre FS1 et commutateur direction.	Extrémités soudées, particules dans extrémités, câblage.	o
11	Probl. séquence	2F	Direction ou commutateur FS1 au démarrage. Ramener au neutre direction FS1 ou les deux.	Dir. et FS1 en neutre et câblage Dir/FS1.	x
12	Probl. 2 dir.	2F	Deux directions sélectionnées en même temps. Ramener au neutre les deux directions et FS1.	Câblage commutateur de direction.	o
13	Probl. SRO	2F	Commutateur de dir. choisi plus de 2 secondes après FS1. Ramener au neutre FS1 et direction.	D'abord direction puis FS1, câblage FS1 et commut. direction.	x
14	Probl. siège	2F	Transmission sélectionnée et pas de commutateur de siège. Ramener au neutre direction et commutateur FS1.	Commut. siège, fermé, câblage siège.	o
15	Probl. par-à-coups	2F	Commut. par-à-coups au démarrage, commut. par-à-coups sélectionnés tous les deux , ou tentatives par-à-coups avec commut. siège sélectionné ou Dir/FS1 sélectionné. Ramener au neutre commut. par-à-coups.	Commut. par-à-coups en neutre au démarrage, seulement 1 commut. sélectionné, commut. siège/dir/FS1 ouverts.	x
16	Batterie fortement chargée	7F	Batterie > Paramètre batterie fortement chargée. Ramener au neutre commut. FS1 ou commut. de dir.	Corriger tension batterie. Mauvaise connexion B+ avec contrôleur.	o
17	Batterie faible	7F	Batterie < Paramètre batterie faible. Ramener au neutre commut. FS1 ou commut. de dir.	Corriger tension batterie. Batterie déchargée.	o
18	Erreur param.	1F	Paramètres hors échelle au démarrage.	Remettre paramètre à zéro.	o
19	Erreur CRC	1F	Un ou plusieurs paramètre(s) ont été altérés.	Vérifier tous les paramètres puis ramener contacteur à clé au neutre.	o
20	Court-circuit Bobine	9F	Court-circuit Bobine-contacteur ou faux contact. Ramener au neutre contacteur à clé.	Court-circuit Bobine, transmission connectée directement sur B+, câblage.	x
21	Court-circuit Mosfet	3F	Court-circuit Contacteur de bypass ou court-circuit MOFSET. Ramener au neutre FS1 ou direction.	Câblage d'alimentation A/P/B, court-circuit MOSFETs.	o
22	Probl. Canbus	off	Connexion can entre les contrôleurs déconnectée.	Connexion can entre les contrôleurs.	o
23	Divers messages du contrôleur interne (priorité la plus grande)	off	Si l'un de ces messages s'affiche, cela signifie que le contrôleur n'a pas effectué ses vérifications internes.	Remplacer contrôleur.	o

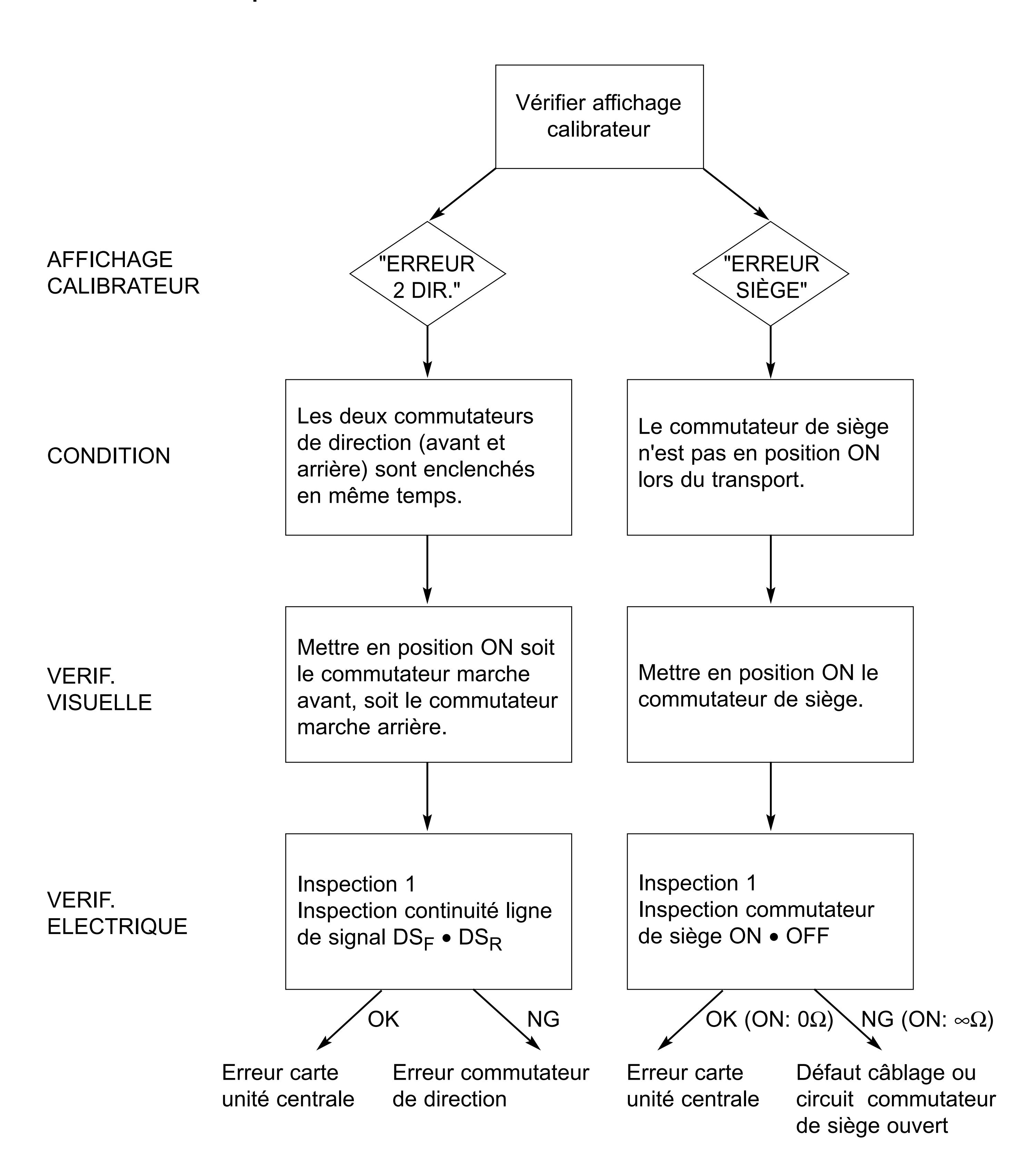
Messages d'erreur et statut diode/nombre de flash – Système de manutention

	Message calibrateur	Diode	Description et comment supprimer	Vérifier …	Dispo.
0	OK (priorité la plus basse)	on	Traction opérationnelle et OK.	Pas d'action nécessaire.	o
1	Test …	on	Seulement affiché brièvement au démarrage.	Pas d'action nécessaire.	o
2	Balais de traction	on	Usure balais traction.	Vérifier balais.	x
3	Surchauffe pompe	on	Temp. pompe trop élevée	Laissez refroidir le contrôleur	x
4	Problème huile	on	Pression huile faible.	Vérifier huile.	x
5	Coupe-circuit BDI	7F	BDI désactivé et action coupe-circuit enclenchée.	Batterie chargée.	x
6	Réduction temp.	8F	Dissipateur thermique de traction > 75°C Laissez refroidir le contrôleur.	Dissipateur, montage, surfaces propres, ventilateur nécessaire.	o
7	Probl. vitesse	6F	Caractéristiques limite vitesse désactivées et câble débranché.	Connexions.	x
8	Probl. Accél.	6F	Pédale d'accél. enfoncée au démarrage ou câble débranché. Ramener au neutre FS1 et direction.	Câbles accél., paramètres accél. zéro et plein.	o
9	Contacteur o/f	4F	Faux contact contacteur ou non fermé, moteur o/f. Ramener au neutre FS1 et direction.	Câblage bobine, câbles d'alimentation, moteur o/f.	o
10	Court-circuit Contacteur	4F	Le contacteur ne s'est pas ouvert ou est soudé. Ramener au neutre FS1 et commutateur direction.	Extrémités soudées, particules dans extrémités, câblage.	o
11	Probl. séquence	2F	Direction ou commutateur FS1 au démarrage. Ramener au neutre direction FS1 ou les deux.	Dir. et FS1 en neutre et câblage Dir/FS1.	x
12	Probl. 2 dir.	2F	Deux directions sélectionnées en même temps. Ramener au neutre les deux directions et FS1.	Câblage commutateur de direction.	o
13	Probl. SRO	2F	Commutateur de dir. choisi plus de 2 secondes après FS1. Ramener au neutre FS1 et direction.	D'abord direction puis FS1, câblage FS1 et commut. direction.	x
14	Probl. siège	2F	Transmission sélectionnée et pas de commutateur de siège. Ramener au neutre direction et commutateur FS1.	Commut. siège, fermé, câblage siège.	o
15	Probl. par-à-coups	2F	Commut. par-à-coups au démarrage, commut. par-à-coups sélectionnés tous les deux , ou tentatives par-à-coups avec commut. siège sélectionné ou Dir/FS1 sélectionné. Ramener au neutre commut. par-à-coups.	Commut. par-à-coups en neutre au démarrage, seulement 1 commut. sélectionné, commut. siège/dir/FS1 ouverts.	x
16	Batterie fortement chargée	7F	Batterie > Paramètre batterie fortement chargée. Ramener au neutre commut. FS1 ou commut. de dir.	Corriger tension batterie. Mauvaise connexion B+ avec contrôleur.	o
17	Batterie faible	7F	Batterie < Paramètre batterie faible. Ramener au neutre commut. FS1 ou commut. de dir.	Corriger tension batterie. Batterie déchargée.	o
18	Erreur param.	1F	Paramètres hors échelle au démarrage.	Remettre paramètre à zéro.	o
19	Erreur CRC	1F	Un ou plusieurs paramètre(s) ont été altérés.	Vérifier tous les paramètres puis ramener contacteur à clé au neutre.	o
20	Court-circuit Bobine	9F	Court-circuit Bobine-contacteur ou faux contact. Ramener au neutre contacteur à clé.	Court-circuit Bobine, transmission connectée directement sur B+, câblage.	x
21	Court-circuit Mosfet	3F	Court-circuit Contacteur de bypass ou court-circuit MOFSET. Ramener au neutre FS1 ou direction.	Câblage d'alimentation A/P/B, court-circuit MOSFETs.	o
22	Probl. Canbus	off	Connexion can entre les contrôleurs déconnectée.	Connexion can entre les contrôleurs.	o
23	Divers messages du contrôleur interne (priorité la plus grande)	off	Si l'un de ces messages s'affiche, cela signifie que le contrôleur n'a pas effectué ses vérifications internes.	Remplacer contrôleur.	o

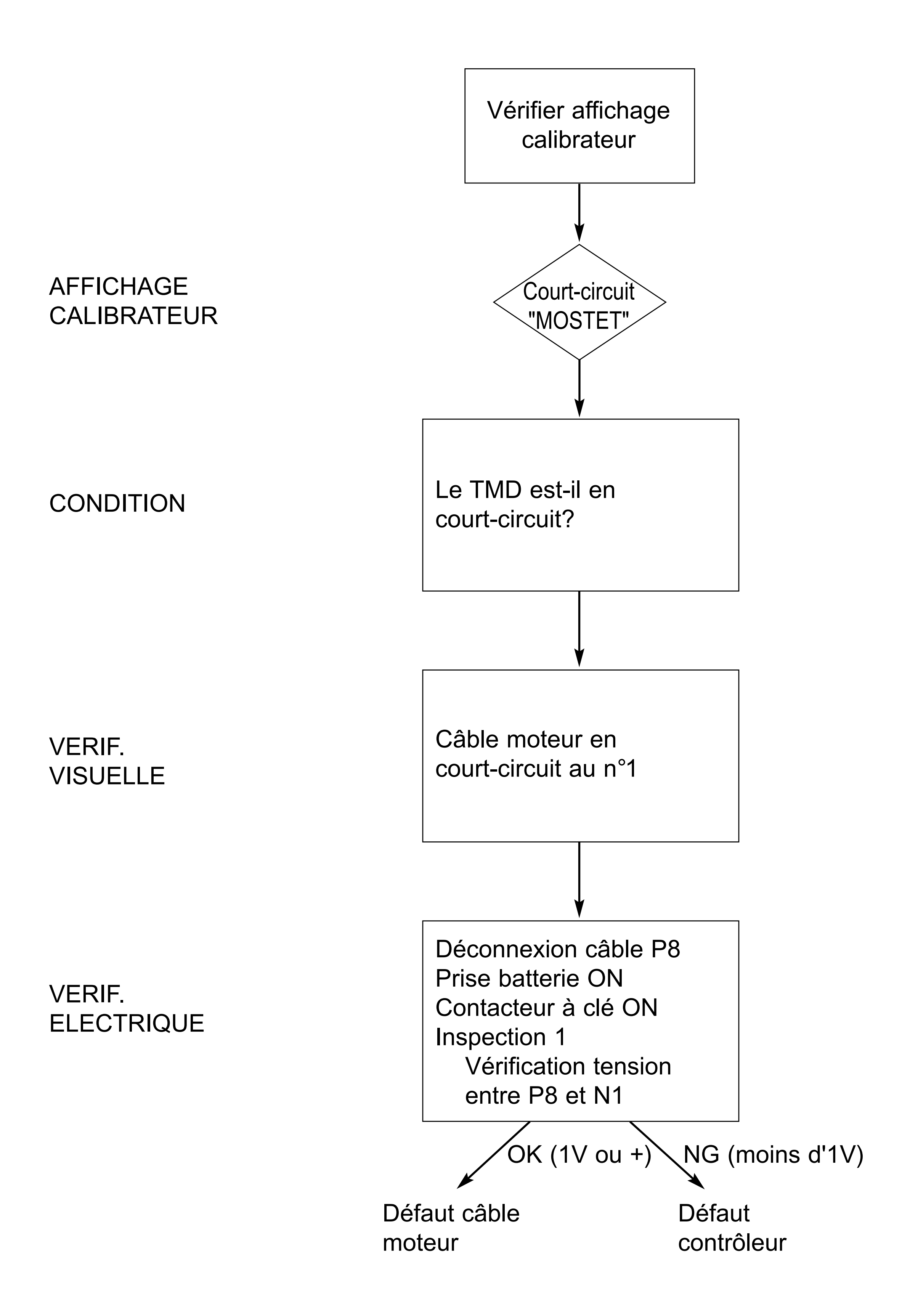
DEPANNAGE (Traction)

Un flash : Changer carte unité centrale

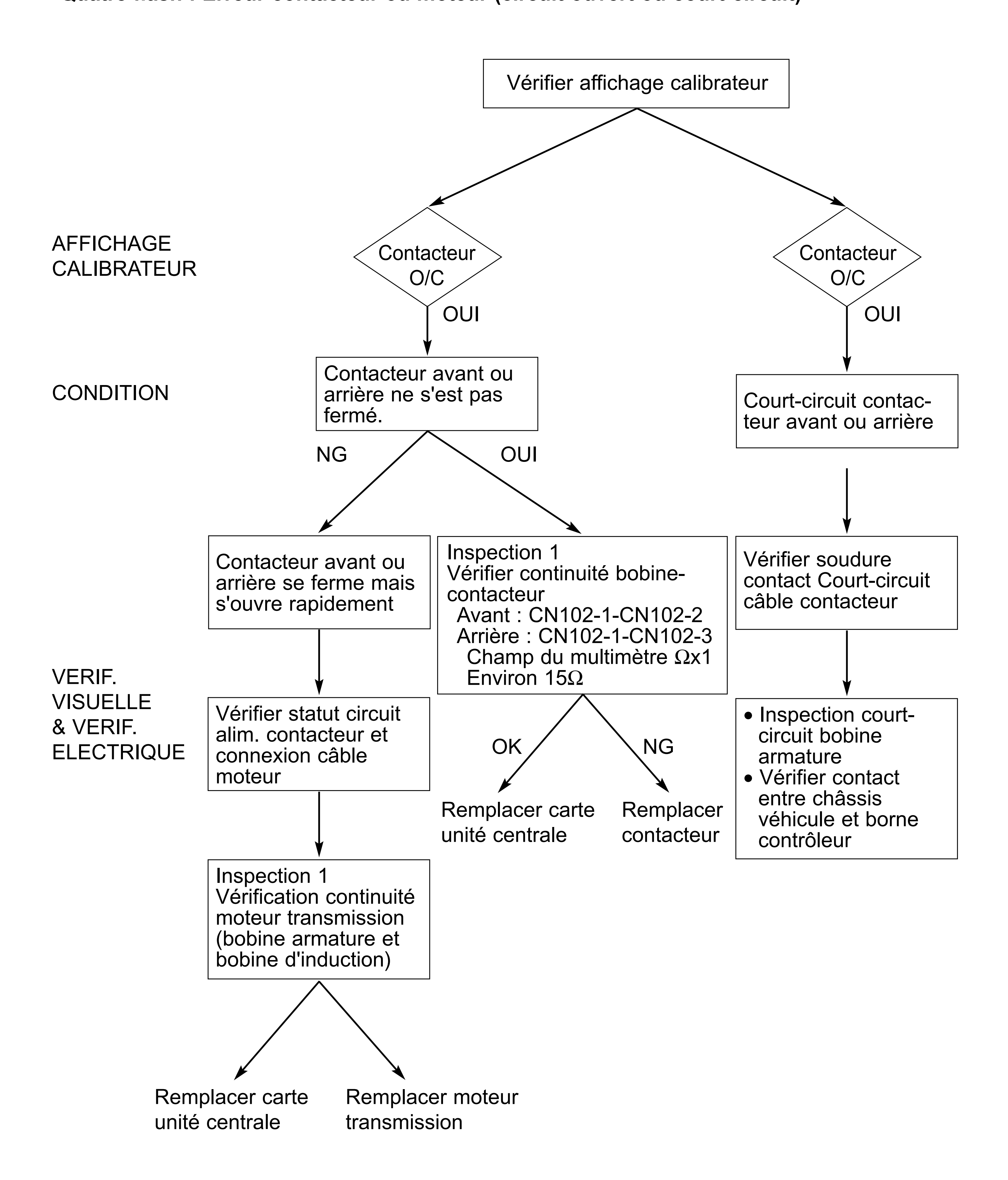
Deux flash : Erreur procédure



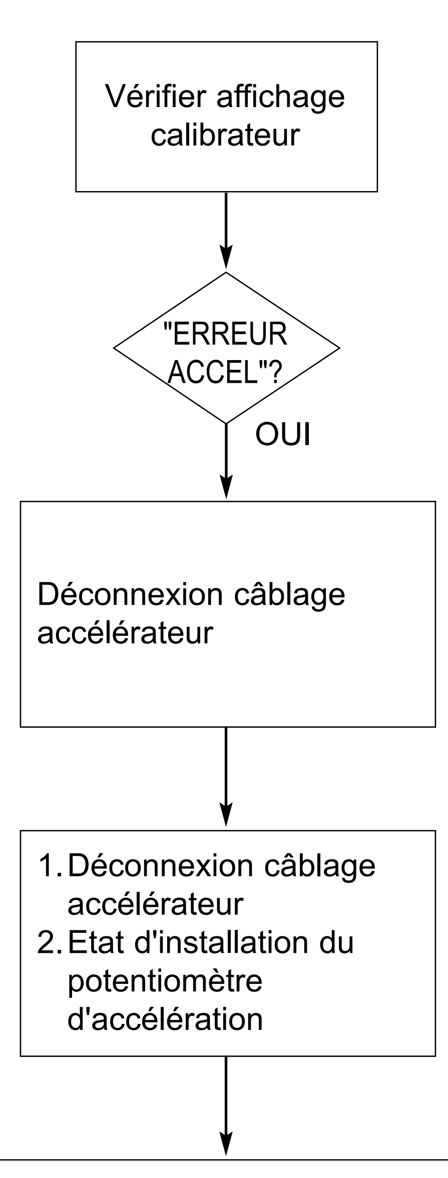
Trois flash : Court-circuit TMD



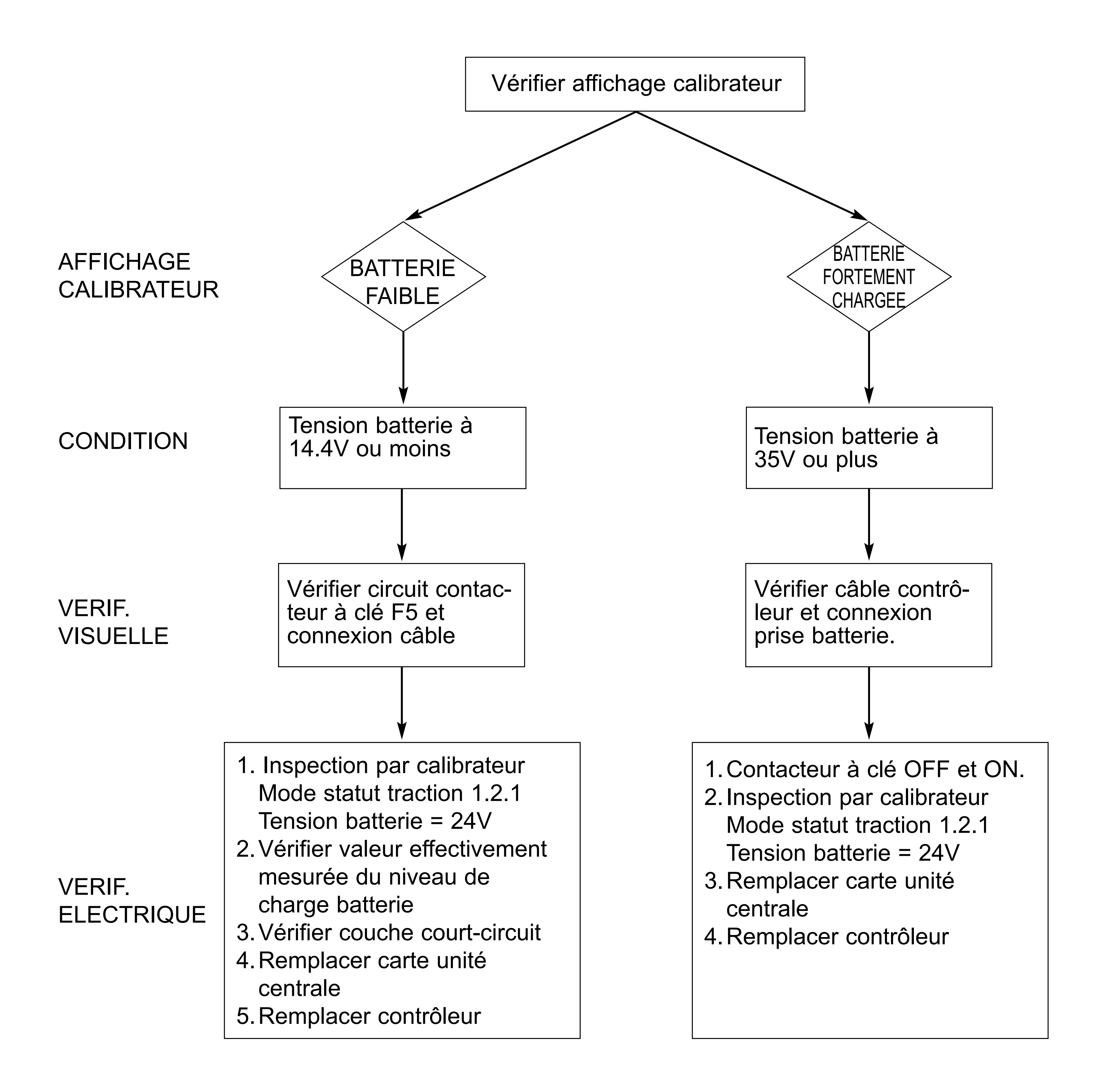
Quatre flash : Erreur contacteur ou moteur (circuit ouvert ou court-circuit)

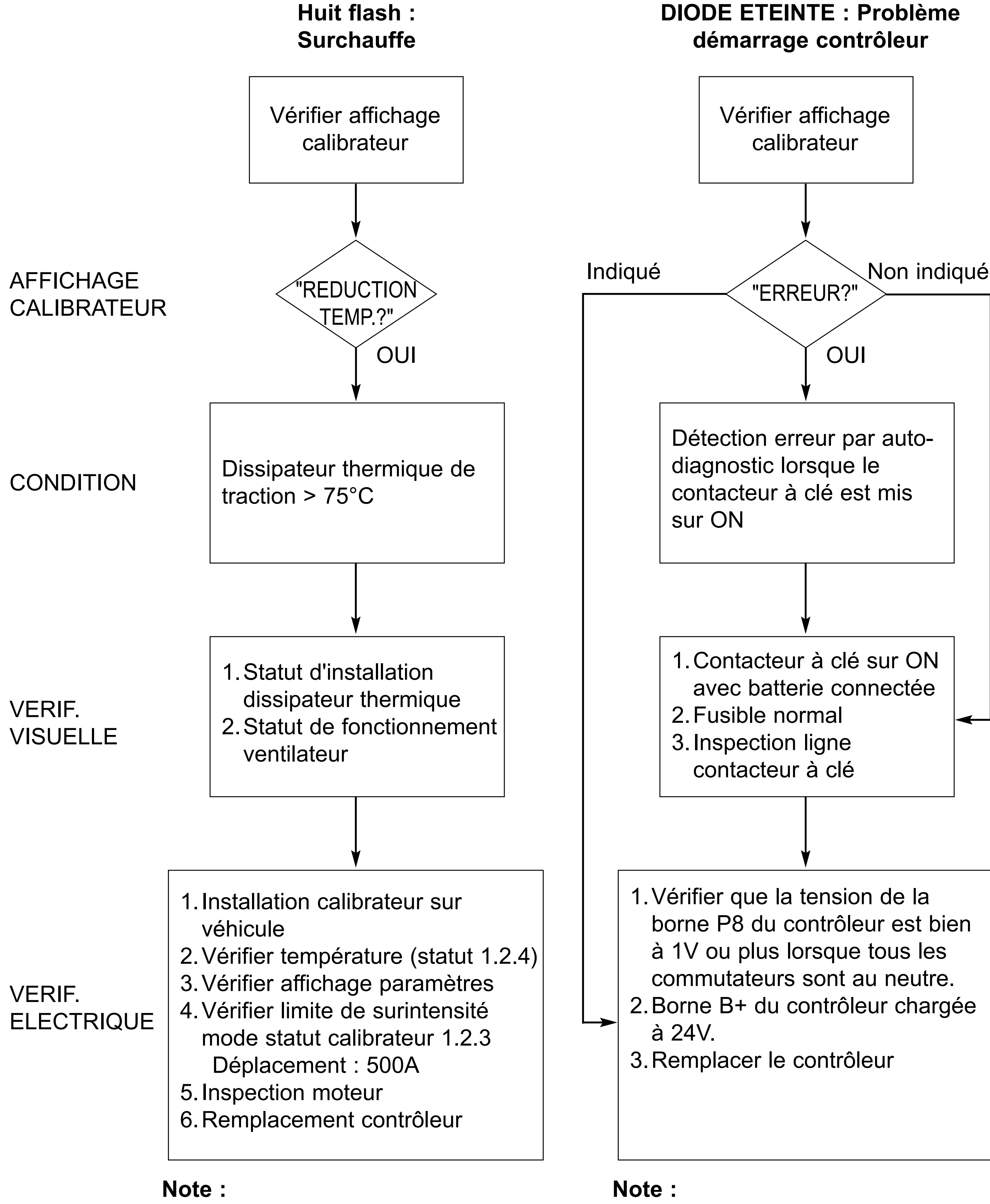


Six flash : Erreur accélérateur



Sept flash : Erreur tension batterie





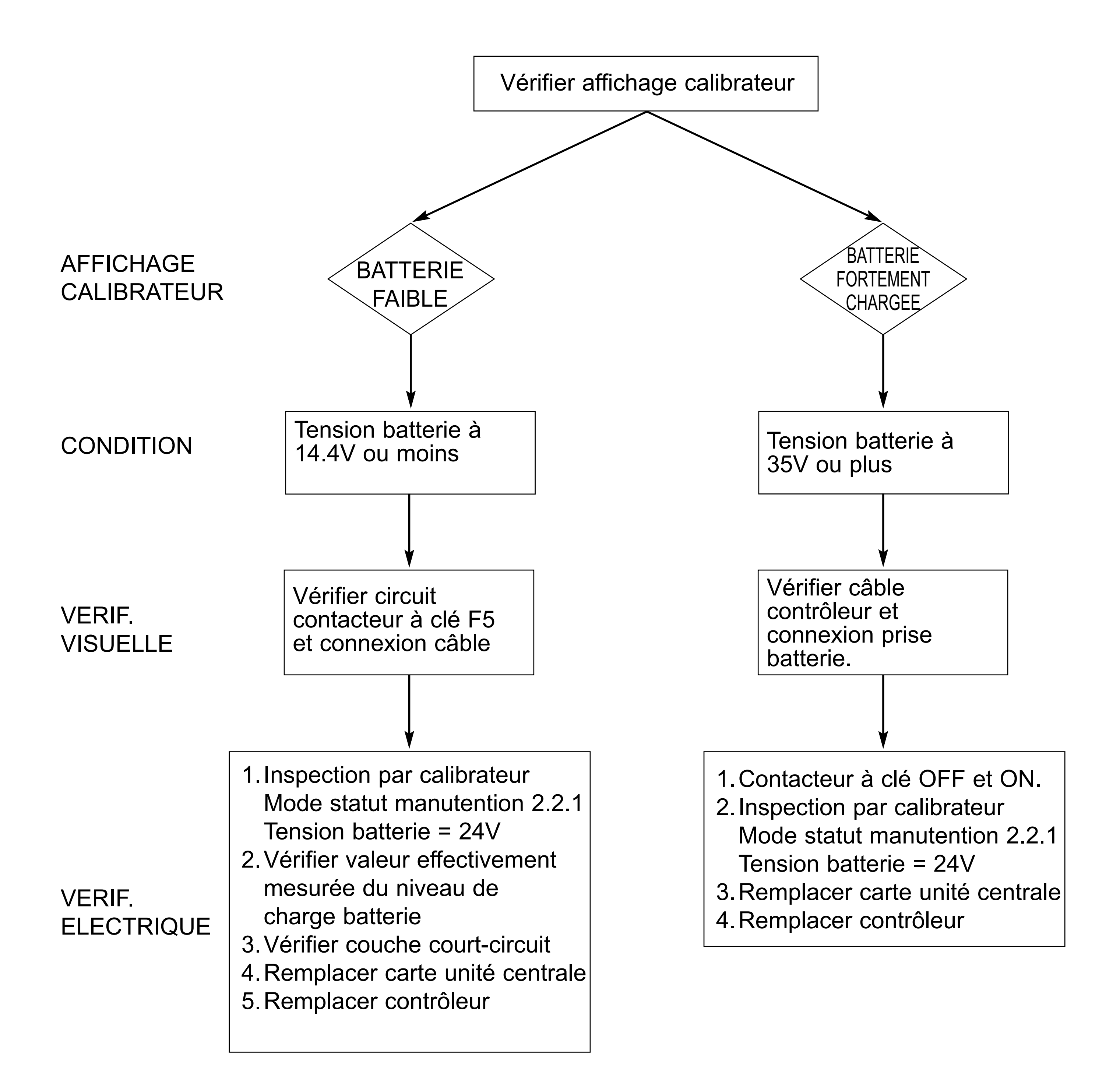
Note :
Si "REDUCTION TEMP." s'affiche, la vitesse de déplacement est limitée. Arrêtez immédiatement l'utilisation du véhicule.

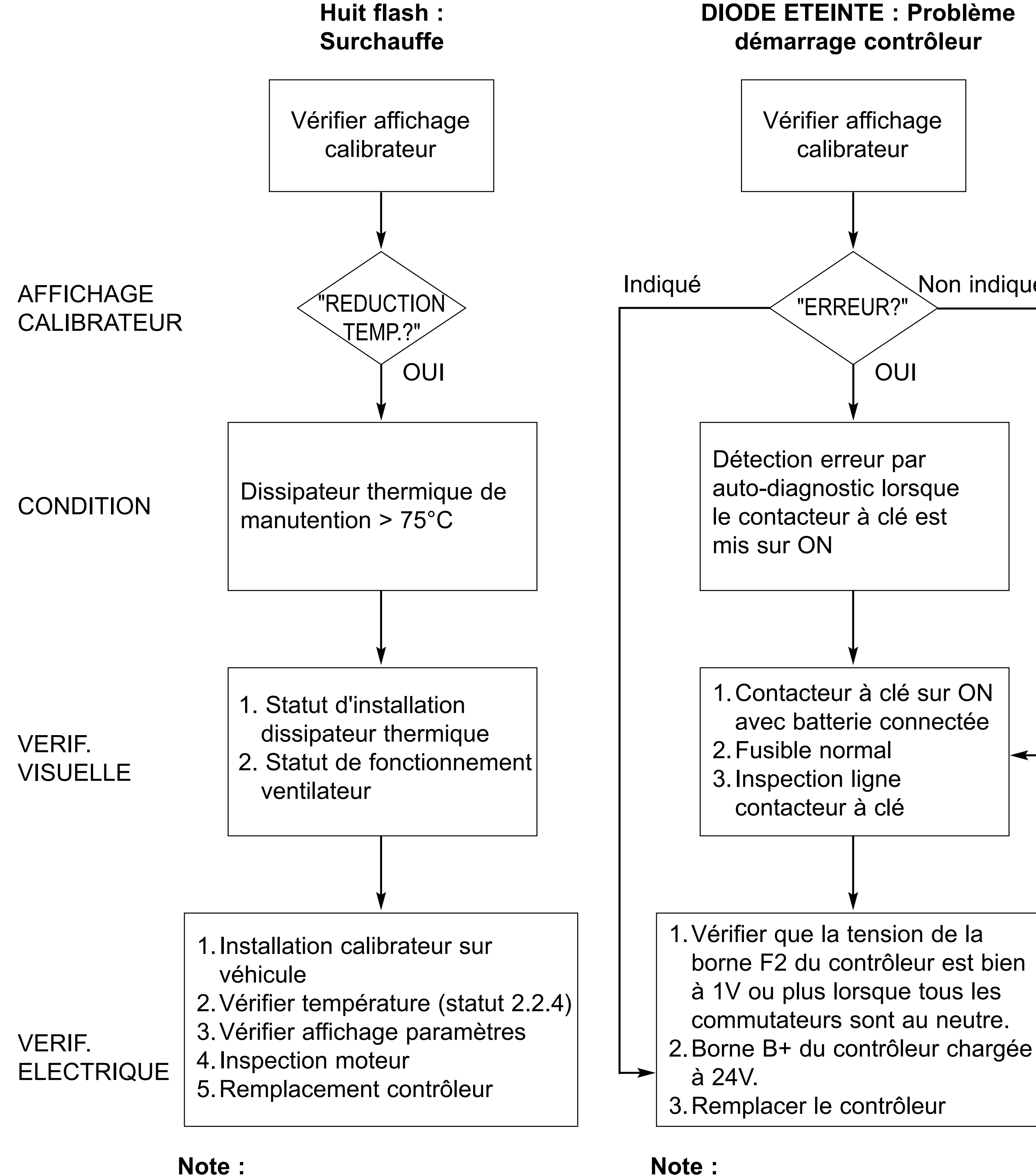
Note :
En cas de panne, lorsque le circuit principal est anormal, le message "ERREUR?" peut apparaître lorsque le contacteur à clé est mis en position OFF une fois et ensuite à nouveau sur ON.

DEPANNAGE (Manutention)

Un flash : Changer carte unité centrale

Sept flash : Erreur tension batterie





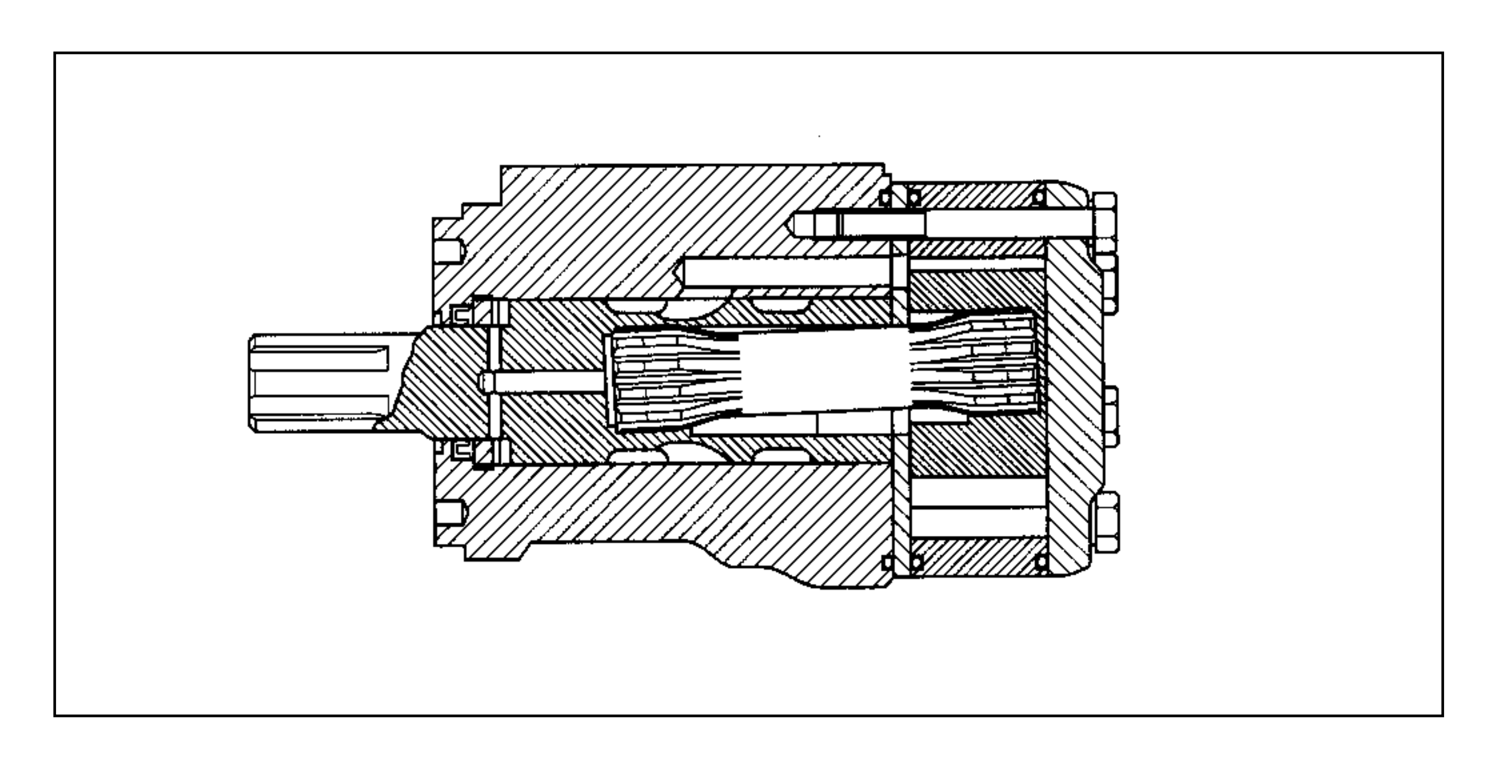
Note :
Si "REDUCTION TEMP." s'affiche, la vitesse de manutention est limitée. Arrêtez immédiatement l'utilisation du véhicule.

Note :
En cas de panne, lorsque le circuit principal est anormal, le message "ERREUR?" peut apparaître lorsque le contacteur à clé est mis en position OFF une fois et ensuite à nouveau sur ON.

DIRECTION

Page

MOTEUR A HUILE (à partir de septembre 2003)



4519

01

01

BD

AR

BE

BB

11

AP

AS

AZ

AS

11

AS

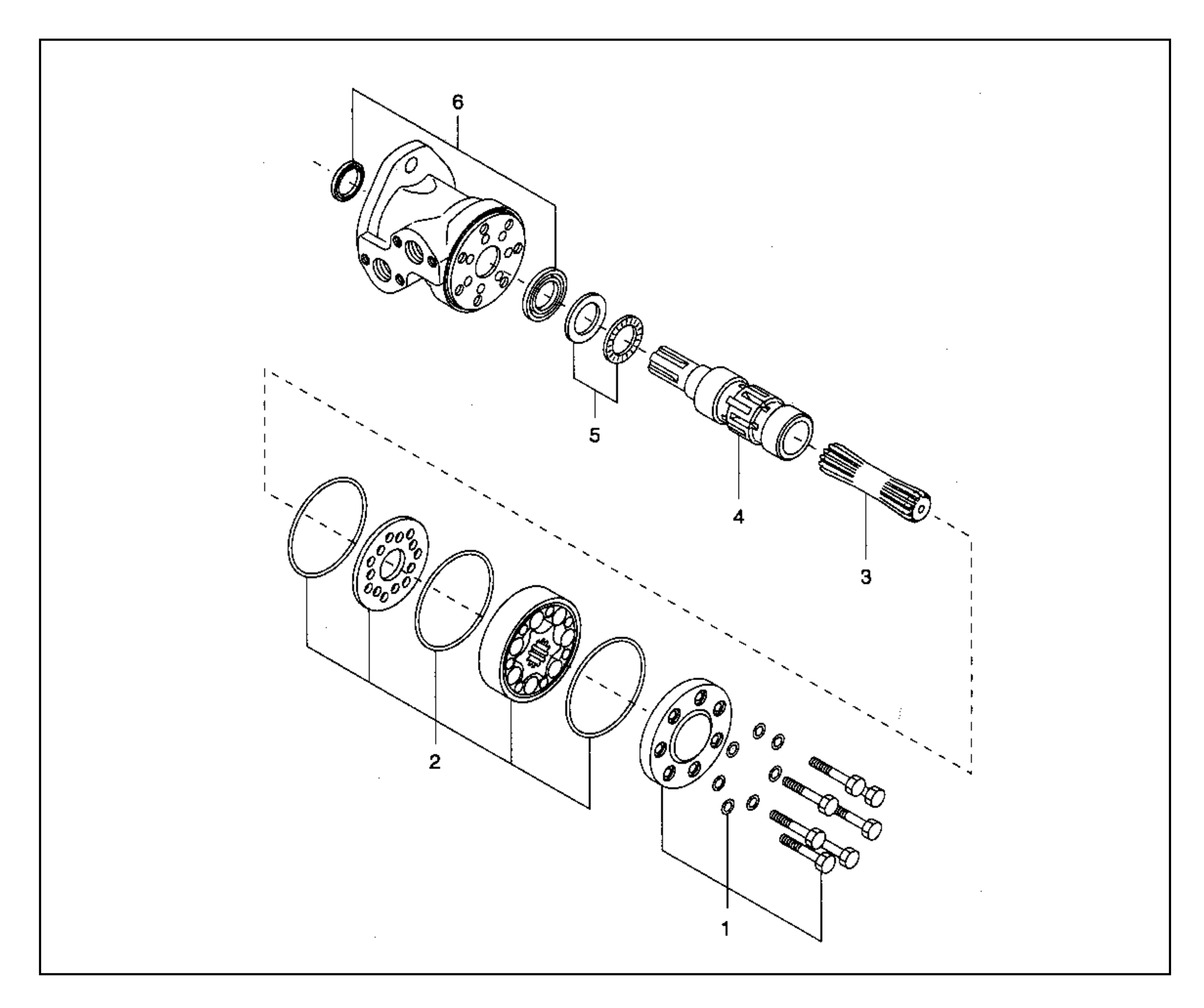
BC

AC

AQ

4519-002

DESASSEMBLAGE ● INSPECTION ● REASSEMBLAGE

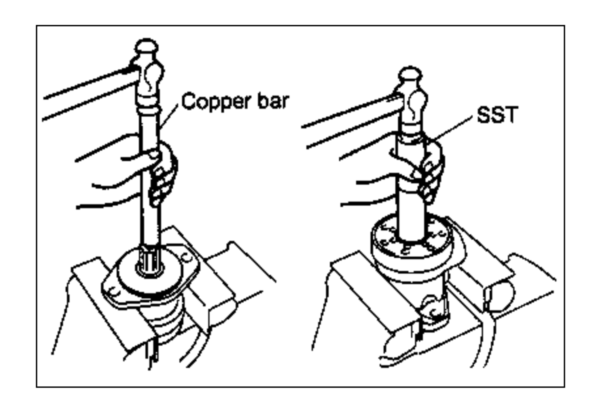


Procédure de désassemblage
1. Ôtez les vis, les rondelles puis le couvercle.
2. Ôtez le joint torique, la roue d'engrenage et la plaque de distribution.
3. Enlevez l'arbre de transmission à cardan.
4. Enlevez l'arbre de sortie **[Point 1]**
5. Enlevez le palier et la bague de roulement.
6. Enlevez la boîte d'étanchéité et la bague étanche aux poussières.

Procédure de réassemblage

La procédure de réassemblage est exactement l'inverse de la procédure de désassemblage.

Note :
- **Veillez à nettoyer chaque pièce et à appliquer du liquide hydraulique avant de procéder au réassemblage.**
- **Appliquez de la graisse MP lorsque vous réassemblez le joint torique et la bague étanche aux poussières.**

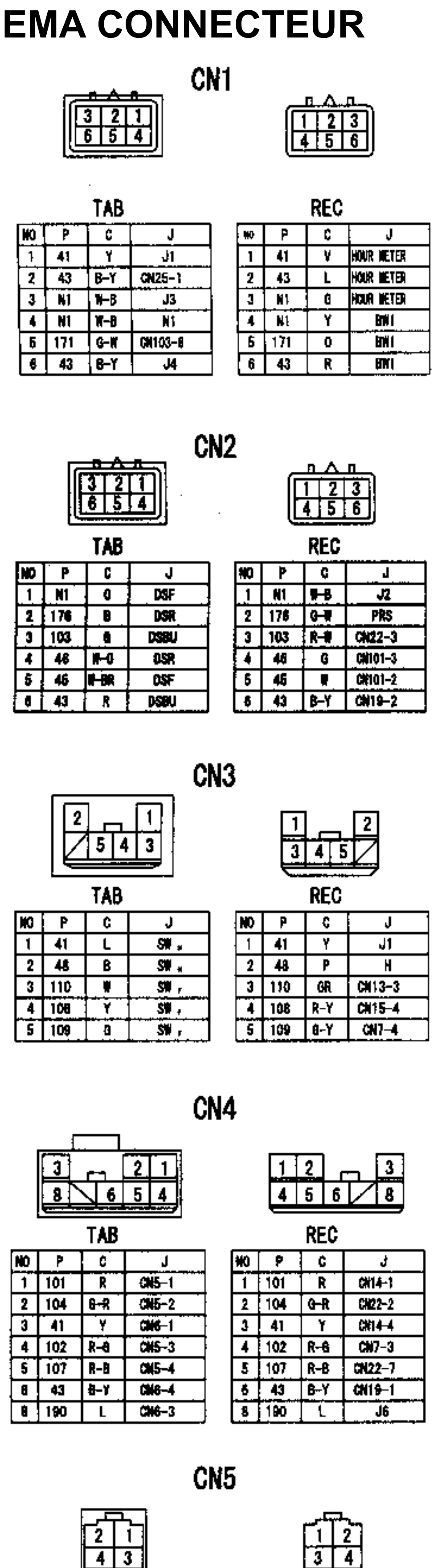


Opérations
[Point 1]

Désassemblage : Utilisez un jet en cuivre approprié pour enlever l'arbre de sortie.

Réassemblage : SST 09420-20150-71

SCHEMA CONNECTEUR



CN1

TAB

NO	P	C	J
1	41	Y	J1
2	43	B-Y	CN25-1
3	N1	W-B	J3
4	N1	W-B	N1
5	171	G-W	CN103-8
6	43	B-Y	J4

REC

NO	P	C	J
1	41	V	HOUR METER
2	43	L	HOUR METER
3	N1	G	HOUR METER
4	N1	Y	BW1
5	171	O	BW1
6	43	R	BW1

CN2

TAB

NO	P	C	J
1	N1	O	DSF
2	176	B	DSR
3	103	G	DSBU
4	46	W-O	DSR
5	46	W-BR	DSF
6	43	R	DSBU

REC

NO	P	C	J
1	N1	W-B	J2
2	176	G-W	PRS
3	103	R-W	CN22-3
4	46	G	CN101-3
5	46	W	CN101-2
6	43	B-Y	CN19-2

CN3

TAB

NO	P	C	J
1	41	L	SW *
2	48	B	SW *
3	110	W	SW ,
4	108	Y	SW ,
5	109	G	SW ,

REC

NO	P	C	J
1	41	Y	J1
2	48	P	H
3	110	GR	CN13-3
4	108	R-Y	CN15-4
5	109	G-Y	CN7-4

CN4

TAB

NO	P	C	J
1	101	R	CN5-1
2	104	G-R	CN5-2
3	41	Y	CN6-1
4	102	R-G	CN5-3
5	107	R-B	CN5-4
6	43	B-Y	CN6-4
8	190	L	CN6-3

REC

NO	P	C	J
1	101	R	CN14-1
2	104	G-R	CN22-2
3	41	Y	CN14-4
4	102	R-G	CN7-3
5	107	R-B	CN22-7
6	43	B-Y	CN19-1
8	190	L	J6

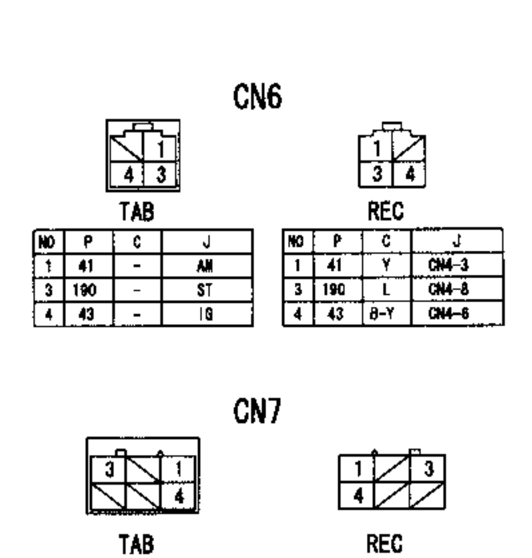
CN5

TAB

NO	P	C	J
1	101	G	B
2	104	O	T
3	102	G-W	HS
4	107	G-B	HW

REC

NO	P	C	J
1	101	R	CN4-1
2	104	G-R	CN4-2
3	102	R-G	CN4-4
4	107	R-B	CN4-5



CN6

TAB

NO	P	C	J
1	41	-	AM
3	190	-	ST
4	43	-	IG

REC

NO	P	C	J
1	41	Y	CN4-3
3	190	L	CN4-8
4	43	B-Y	CN4-6

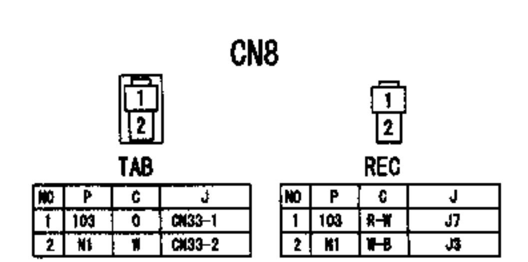
CN7

TAB

NO	P	C	J
1	N1	W	CN30-2
3	102	Y	CN30-1
4	109	BR	LF-L

REC

NO	P	C	J
1	N1	W-B	N1
3	102	R-G	CN4-4
4	109	G-Y	CN3-5



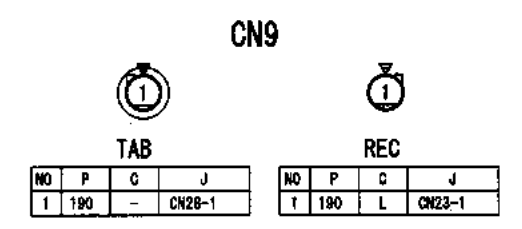
CN8

TAB

NO	P	C	J
1	103	O	CN33-1
2	N1	W	CN33-2

REC

NO	P	C	J
1	103	R-W	J7
2	N1	W-B	J3



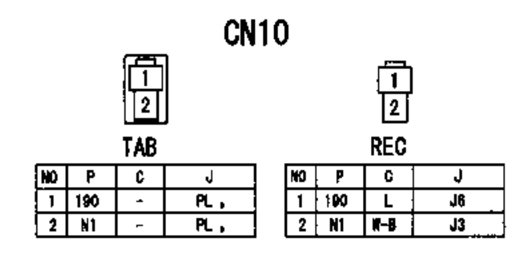
CN9

TAB

NO	P	C	J
1	190	-	CN28-1

REC

NO	P	C	J
1	190	L	CN23-1



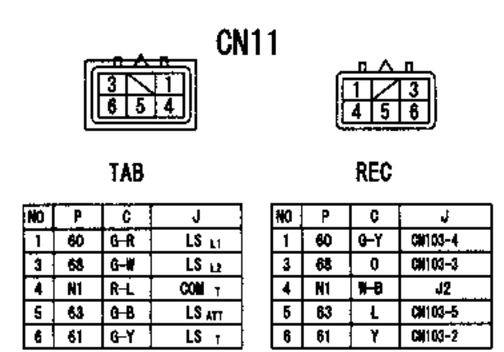
CN10

TAB

NO	P	C	J
1	190	-	PL ,
2	N1	-	PL ,

REC

NO	P	C	J
1	190	L	J6
2	N1	W-B	J3



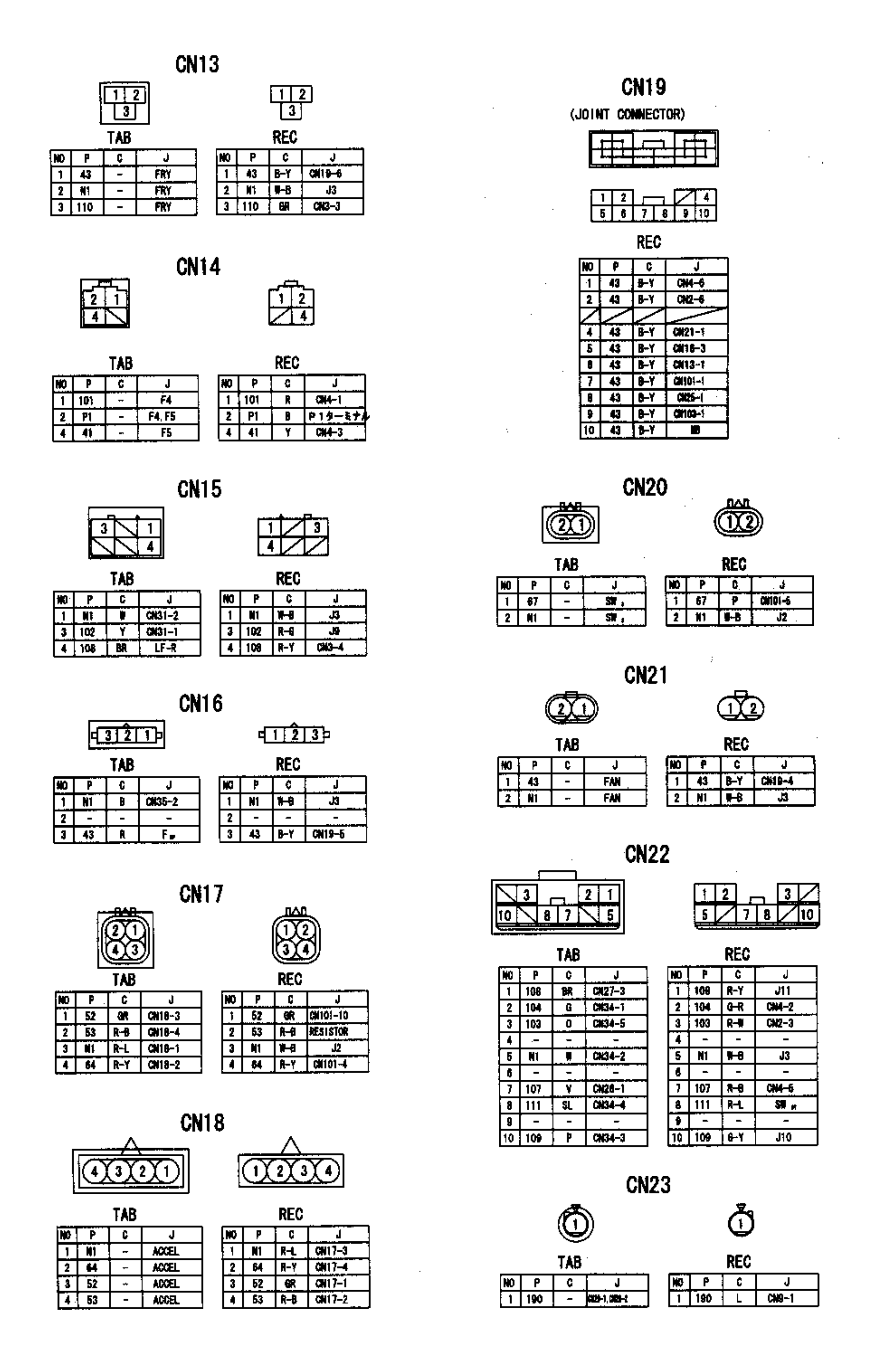
CN11

TAB

NO	P	C	J
1	60	G-R	LS_{L1}
3	68	G-W	LS_{L2}
4	N1	R-L	COM_{T}
5	63	G-B	LS_{ATT}
6	61	G-Y	LS_{T}

REC

NO	P	C	J
1	60	G-Y	CN103-4
3	68	O	CN103-3
4	N1	W-B	J2
5	63	L	CN103-5
6	61	Y	CN103-2



CN13

TAB

NO	P	C	J
1	43	-	FRY
2	N1	-	FRY
3	110	-	FRY

REC

NO	P	C	J
1	43	B-Y	CN19-6
2	N1	W-B	J3
3	110	GR	CN3-3

CN14

TAB

NO	P	C	J
1	101	-	F4
2	P1	-	F4, F5
4	41	-	F5

REC

NO	P	C	J
1	101	R	CN4-1
2	P1	B	P1ターミナル
4	41	Y	CN4-3

CN15

TAB

NO	P	C	J
1	N1	W	CN31-2
3	102	Y	CN31-1
4	108	BR	LF-R

REC

NO	P	C	J
1	N1	W-B	J3
3	102	R-G	J9
4	108	R-Y	CN3-4

CN16

TAB

NO	P	C	J
1	N1	B	CN35-2
2	-	-	-
3	43	R	F

REC

NO	P	C	J
1	N1	W-B	J3
2	-	-	-
3	43	B-Y	CN19-5

CN17

TAB

NO	P	C	J
1	52	GR	CN18-3
2	53	R-B	CN18-4
3	N1	R-L	CN18-1
4	64	R-Y	CN18-2

REC

NO	P	C	J
1	52	GR	CN101-10
2	53	R-B	RESISTOR
3	N1	W-B	J2
4	64	R-Y	CN101-4

CN18

TAB

NO	P	C	J
1	N1	-	ACCEL
2	64	-	ACCEL
3	52	-	ACCEL
4	53	-	ACCEL

REC

NO	P	C	J
1	N1	R-L	CN17-3
2	64	R-Y	CN17-4
3	52	GR	CN17-1
4	53	R-B	CN17-2

CN19

(JOINT CONNECTOR)

REC

NO	P	C	J
1	43	B-Y	CN4-6
2	43	B-Y	CN2-6
4	43	B-Y	CN21-1
5	43	B-Y	CN16-3
6	43	B-Y	CN13-1
7	43	B-Y	CN101-1
8	43	B-Y	CN25-1
9	43	B-Y	CN103-1
10	43	B-Y	MB

CN20

TAB

NO	P	C	J
1	67	-	SW
2	N1	-	SW

REC

NO	P	C	J
1	67	P	CN101-5
2	N1	W-B	J2

CN21

TAB

NO	P	C	J
1	43	-	FAN
2	N1	-	FAN

REC

NO	P	C	J
1	43	B-Y	CN19-4
2	N1	W-B	J3

CN22

TAB

NO	P	C	J
1	108	BR	CN27-3
2	104	G	CN34-1
3	103	O	CN34-5
4	-	-	-
5	N1	W	CN34-2
6	-	-	-
7	107	V	CN28-1
8	111	SL	CN34-4
9	-	-	-
10	109	P	CN34-3

REC

NO	P	C	J
1	108	R-Y	J11
2	104	G-R	CN4-2
3	103	R-W	CN2-3
4	-	-	-
5	N1	W-B	J3
6	-	-	-
7	107	R-B	CN4-5
8	111	R-L	SW
9	-	-	-
10	109	G-Y	J10

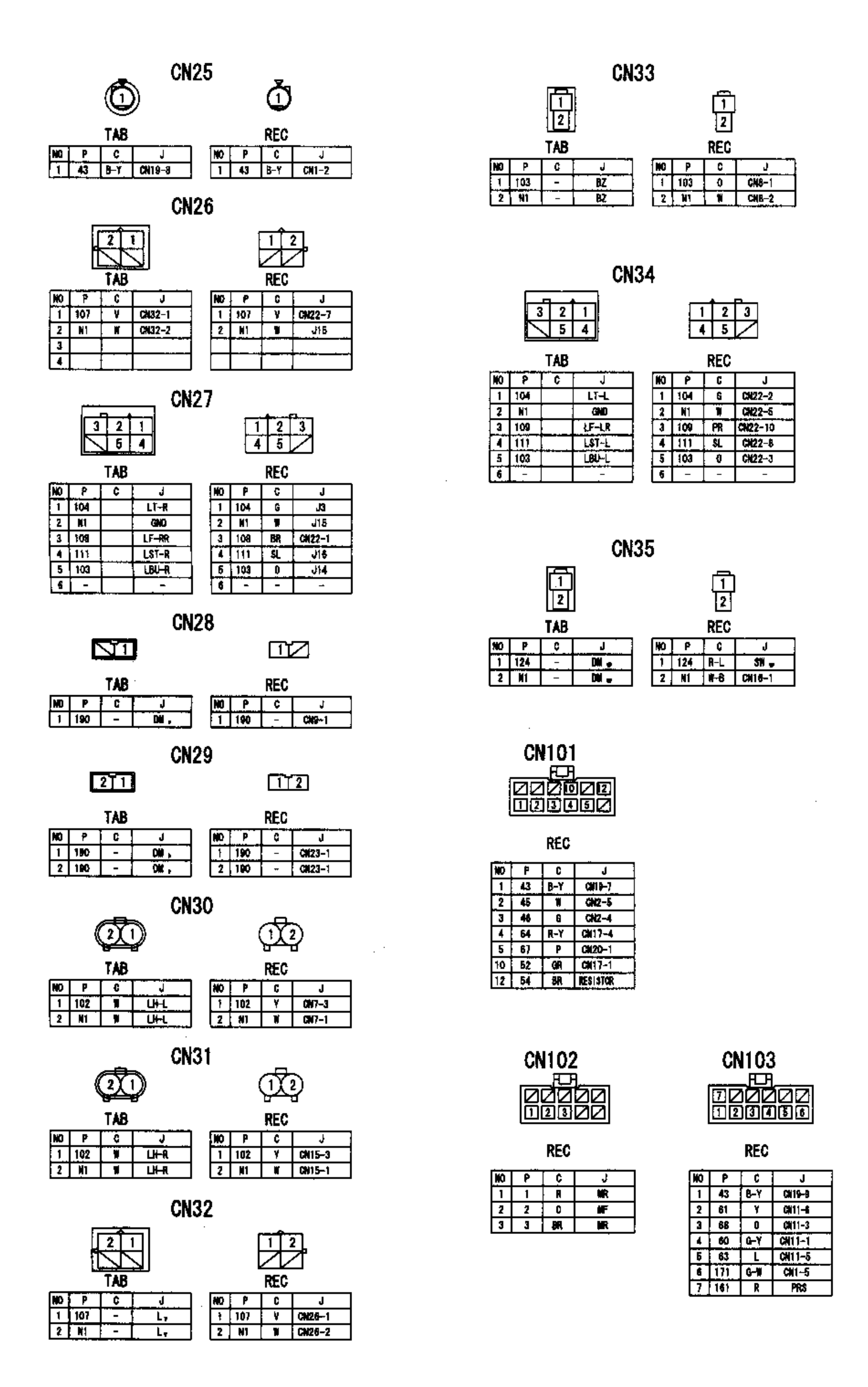
CN23

TAB

NO	P	C	J
1	190	-	[illegible]

REC

NO	P	C	J
1	190	L	CN9-1



CN25

TAB

NO	P	C	J
1	43	B-Y	CN19-8

REC

NO	P	C	J
1	43	B-Y	CN1-2

CN26

TAB

NO	P	C	J
1	107	V	CN32-1
2	N1	W	CN32-2
3			
4			

REC

NO	P	C	J
1	107	V	CN22-7
2	N1	W	J15

CN27

TAB

NO	P	C	J
1	104		LT-R
2	N1		GND
3	108		LF-RR
4	111		LST-R
5	103		LBU-R
6	-		-

REC

NO	P	C	J
1	104	G	J3
2	N1	W	J15
3	108	BR	CN22-1
4	111	SL	J16
5	103	O	J14
6	-	-	-

CN28

TAB

NO	P	C	J
1	190	-	DM ,

REC

NO	P	C	J
1	190	-	CN9-1

CN29

TAB

NO	P	C	J
1	190	-	DM ,
2	190	-	DM ,

REC

NO	P	C	J
1	190	-	CN23-1
2	190	-	CN23-1

CN30

TAB

NO	P	C	J
1	102	W	LH-L
2	N1	W	LH-L

REC

NO	P	C	J
1	102	Y	CN7-3
2	N1	W	CN7-1

CN31

TAB

NO	P	C	J
1	102	W	LH-R
2	N1	W	LH-R

REC

NO	P	C	J
1	102	Y	CN15-3
2	N1	W	CN15-1

CN32

TAB

NO	P	C	J
1	107	-	L
2	N1	-	L

REC

NO	P	C	J
1	107	V	CN26-1
2	N1	W	CN26-2

CN33

TAB

NO	P	C	J
1	103	-	BZ
2	N1	-	BZ

REC

NO	P	C	J
1	103	O	CN8-1
2	N1	W	CN8-2

CN34

TAB

NO	P	C	J
1	104		LT-L
2	N1		GND
3	109		LF-LR
4	111		LST-L
5	103		LBU-L
6	-		-

REC

NO	P	C	J
1	104	G	CN22-2
2	N1	W	CN22-5
3	109	PR	CN22-10
4	111	SL	CN22-8
5	103	O	CN22-3
6	-	-	-

CN35

TAB

NO	P	C	J
1	124	-	DM
2	N1	-	DM

REC

NO	P	C	J
1	124	R-L	SW
2	N1	W-B	CN16-1

CN101

REC

NO	P	C	J
1	43	B-Y	CN19-7
2	45	W	CN2-5
3	46	G	CN2-4
4	64	R-Y	CN17-4
5	67	P	CN20-1
10	52	GR	CN17-1
12	54	BR	RESISTOR

CN102

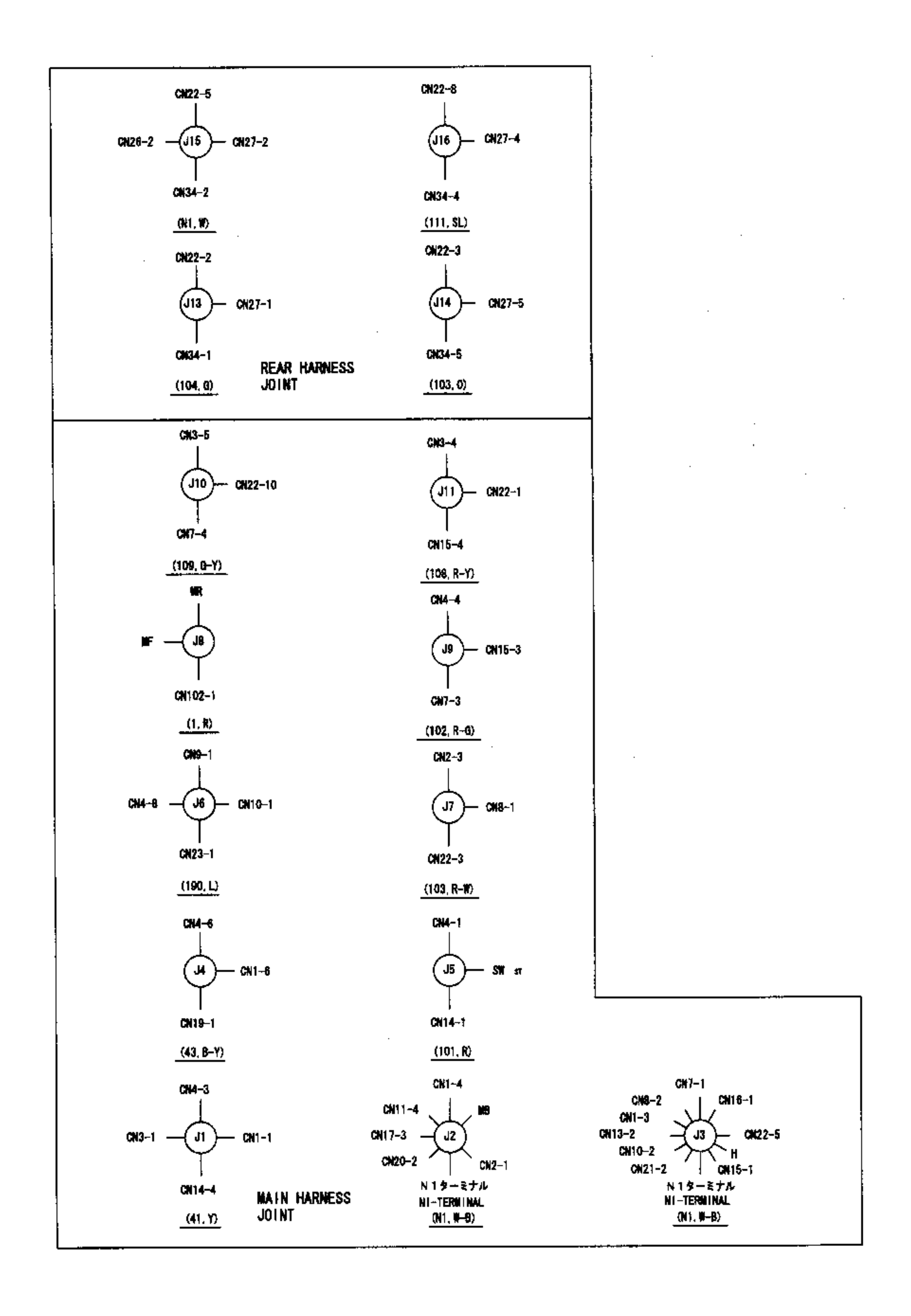
REC

NO	P	C	J
1	1	R	MR
2	2	O	MF
3	3	BR	MR

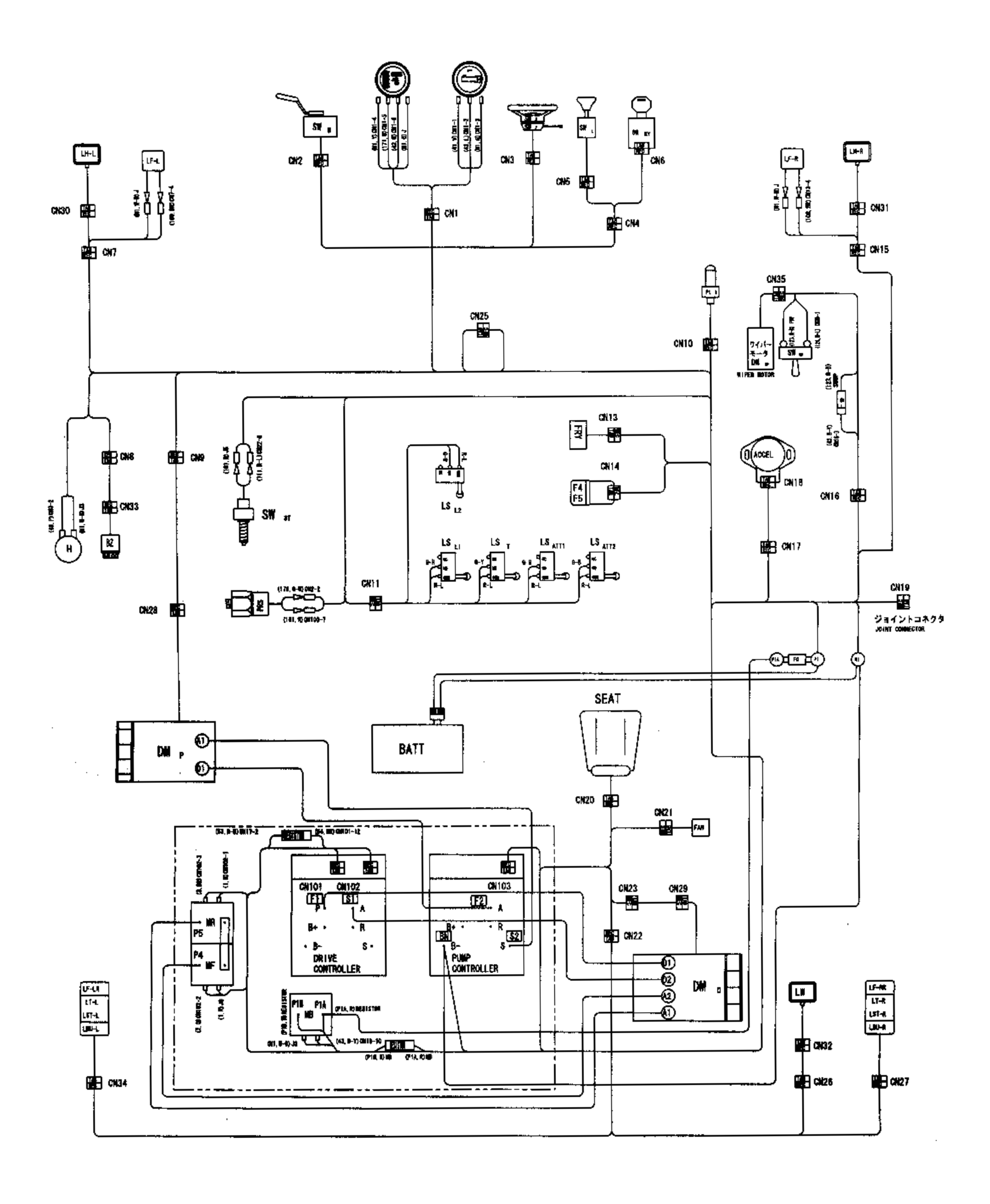
CN103

REC

NO	P	C	J
1	43	B-Y	CN19-8
2	61	Y	CN11-6
3	68	O	CN11-3
4	60	G-Y	CN11-1
5	63	L	CN11-5
6	171	G-W	CN1-5
7	161	R	PRS


CN22-5
CN26-2
J15
CN27-2
CN34-2
(N1, W)
CN22-8
J16
CN27-4
CN34-4
(111, SL)
CN22-2
J13
CN27-1
CN34-1
(104, G)
REAR HARNESS
JOINT
CN22-3
J14
CN27-5
CN34-5
(103, O)
CN3-5
J10
CN22-10
CN7-4
(109, G-Y)
CN3-4
J11
CN22-1
CN15-4
(108, R-Y)
WR
WF
J8
CN102-1
(1, R)
CN4-4
J9
CN15-3
CN7-3
(102, R-G)
CN9-1
CN4-8
J6
CN10-1
CN23-1
(190, L)
CN2-3
J7
CN8-1
CN22-3
(103, R-W)
CN4-6
J4
CN1-6
CN19-1
(43, B-Y)
CN4-1
J5
SW ST
CN14-1
(101, R)
CN4-3
CN3-1
J1
CN1-1
CN14-4
(41, Y)
MAIN HARNESS
JOINT
CN1-4
CN11-4
MB
CN17-3
J2
CN20-2
CN2-1
N1ターミナル
NI-TERMINAL
(N1, W-B)
CN7-1
CN8-2
CN16-1
CN1-3
CN13-2
J3
CN22-5
CN10-2
H
CN21-2
CN15-1
N1ターミナル
NI-TERMINAL
(N1, W-B)

SCHEMA DE CONNEXION



SCHEMA DE CABLAGE

